applicants form an idea of the social significance of the chosen profession; in the educational process they use effective teaching methods, adequate to the goals of professional training; the restructuring of the educational process reflects the specific regional needs for effective training of forestry specialists. It is established that the set of elements of content-technological support of professional training of future forestry specialists is provided by the logic of consistent enrichment of creative activity of the subjects of the educational process, which has a special manifestation in each element. Characterizing the integration of variable and normative disciplines is aimed at forming the personal and professional qualities of future specialists. It is proved that implementation of the model in the educational process allows to constantly find new, more effective methods, ways, techniques of training future forestry professionals.

Key words: *model, professional training, future specialists, forestry, versatile-methodological, content-organizational, result-criteria, blocks.*

УДК 378:502/504-047.22

Марина Хроленко
Глухівський національний педагогічний
університет імені Олександра Довженка
ORCID ID 0000-0002-2118-1977
DOI 10.24139/2312-5993/2022.01/137-148

ПЕДАГОГІЧНІ УМОВИ ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ БІОЛОГІЇ У ПРОЦЕСІ ФАХОВОЇ ПІДГОТОВКИ

На основі аналізу наукових пошуків вітчизняних учених із проблеми дослідження, власного досвіду викладацької діяльності в педагогічному закладі вищої освіти, ураховуючи результати опитування науково-педагогічних працівників та експертного оцінювання, нами визначено педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. У процесі виявлення й обґрунтування педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології враховувано: сутність і зміст досліджуваної здатності; забезпечення впливу на всі структурно-функціональні компоненти екокомпетентності; узгодженість із виокремленими педагогічними закономірностями і принципами; загальні підходи до організації та здійснення фахової підготовки майбутніх учителів біології.

Ключові слова*: компетентність, екологічна компетентність, умови, педагогічні умови, майбутні вчителі біології.*

Постановка проблеми. Ринок праці в сучасних умовах потребує педагогічних працівників, здатних працювати в умовах, що постійно змінюються і розвиваються, опановувати й активно втілювати у практику екологічні імперативи. Суспільний запит пов’язаний із педагогічною затребуваністю у фахівцях, здатних сформувати й розвивати екологічну грамотність, культуру молоді. Розв’язати це завдання здатні, передовсім, екокомпетентні вчителі біології, фахова підготовка яких здійснюється планомірно та системно. Ефективність реалізації системи формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології залежить від

дотримання низки педагогічних умов, які сприяють досягненню цілей і втіленню завдань окресленої проблеми.

Наукові розвідки з проблеми визначення педагогічних умов удосконалення фахової підготовки майбутніх учителів біології належать М. Білянській, Ю. Бойчуку, В. Гончаруку, Н. Грицай, І. Кореневій, О. Молчанюк, Р. Романюк, С. Рудишину, Л. Титаренко, В. Самілик, Ю. Солоній, І. Сяській, І. Фурсі, Ю. Шапрану, І. Шмиголь та ін. Незважаючи на вагомий внесок науковців у дослідження зазначеної вище проблеми, результати вивчення стану її теоретичної та практичної розробленості свідчать про необхідність продовження наукового пошуку у визначеному напрямі.

Аналіз актуальних досліджень. З огляду на проблему дослідження важливо звернутися до наукового доробку вчених, які обґрунтовують педагогічні умови, що впливають на ефективність і результативність професійної підготовки майбутніх учителів біології. Так, І. Сяська обґрунтовує систему взаємозв'язаних педагогічних умов, які забезпечують результативність процесу формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін. Пропонована система є дворівневою і враховує зовнішні і внутрішні чинники (Сяська, 2021, с. 235).

Аналогічний підхід до визначення педагогічних умов формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей простежується і в дослідженні Л. Титаренко. Учена доводить уплив педагогічних умов на кожний структурно-функціональний складник екологічної компетентності здобувачів вищої освіти біологічного профілю (Титаренко, 2007, с. 115).

У наукових розвідках І. Кореневої виокремлено й розкрито низку педагогічних умов підготовки майбутніх учителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку. як-от: оновлення змісту професійної підготовки майбутніх учителів біології на основі введення контенту сталого розвитку та освіти для сталого розвитку; активізація діяльності студентів на основі розвитку системного й критичного мислення, широкого використання ІКТ, сучасних активних та інтерактивних технологій, методів, прийомів і групових форм організації діяльності; екологізація освітнього процесу та створення екоорієнтованого освітнього середовища; забезпечення цілеспрямованої підтримки процесу формування досліджуваної компетентності системою виховної роботи; координація діяльності педагогів із формування здатності розуміти й реалізовувати стратегію

сталого розвитку людства в процесі професійної діяльності на основі їхньої професійної міжособистісної взаємодії (Коренева, 2020, с. 242).

Результатом наукового пошуку М. Білянської є педагогічні умови підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності в закладах загальної середньої освіти: використання сучасних педагогічних технологій і їх відповідність меті й завданням професійної підготовки педагогів; реалізація міжпредметних зв'язків; удосконалення змісту підготовки студентів за рахунок упровадження вибіркових курсів еколого-педагогічного спрямування; розроблення й використання дидактичних матеріалів для організації самостійної роботи студентів; організація еколого-освітнього середовища в закладі освіти для всіх учасників освітнього процесу; використання творчих завдань еколого-педагогічної діяльності; урахування індивідуального досвіду екологічної підготовки майбутніх учителів біології (Білянська, 2018, с. 249).

Нам імпонує підхід Ю. Шапрана до виокремлення педагогічних умов формування професійної компетентності майбутніх учителів біології. Дослідник визначає педагогічні умови через призму аспектів упливу основних складників інноваційного освітнього середовища на формування та розвиток досліджуваної компетентності студентів (Шапран, 2014, с. 204-205).

О. Молчанюк, досліджуючи проблему виховання ціннісного ставлення до природи в майбутніх учителів біології, чільне місце відводить культурно-виховним умовам. Авторка вичерпно схарактеризовує також і педагогічні умови, які спрямовані на підвищення рівня ціннісного ставлення до природи майбутніх педагогів (Молчанюк, 2020, с. 265).

Н. Грицай переконана, що позитивно впливають на ефективність методичної підготовки майбутніх учителів біології такі педагогічні умови: формування у студентів позитивної мотивації до виконання методичної діяльності; проєктування змісту методичної підготовки на основі контекстного підходу; розроблення й застосування комплексу методичних задач; використання в педагогічному процесі широкого спектру організаційних форм навчальної діяльності; формування в закладі вищої освіти індивідуалізованого методично орієнтованого навчального середовища; створення інноваційного навчально-методичного забезпечення дисциплін методичного спрямування (Грицай, 2016, с. 270-273).

Ю. Солона, визначаючи педагогічні умови підготовки майбутніх учителів біології до дослідницької діяльності в закладах загальної середньої освіти, об'єднує їх у групи, як-от: організаційно-педагогічні, психолого-педагогічні й дидактичні (Солона, 2021, с. 146-148).

Учена І. Фурса віднесла до педагогічних умов чинники, які закономірно впливають на процес фахової підготовки майбутніх педагогів і враховують особливості природничих і педагогічних освітніх компонентів (Фурса, 2016, с. 78).

Ю. Бойчук, визначаючи педагогічні умови, що забезпечують успішність формування еколого-валеологічної культури майбутнього вчителя, акцент робить на внутрішніх аспектах освітнього процесу, а саме: опора на життєво-освітній досвід студента й набуття нового досвіду в процесі практичної діяльності, стимулювання студента до самоосвіти, створення сприятливого освітнього середовища (Бойчук, 2010, с. 20).

Узагальнення проведеного аналізу наукових пошуків з проблеми дослідження дає підстави стверджувати, що з-поміж умов, які спрямовані на вдосконалення професійної підготовки майбутніх учителів біології, учені виділяють такі: організаційно-педагогічні, психолого-педагогічні, соціально-педагогічні, дидактичні.

Мета статті. Визначити й обґрунтувати педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки.

Методи дослідження. Формування екологічної компетентності майбутніх учителів ми розглядаємо з позицій компетентнісного підходу в синергетичному поєднанні з системним, особистісно орієнтованим, діяльнісним, аксіологічним, технологічним, контекстним, рефлексивним та коеволюційно-ноосферним методологічними підходами. Реалізація мети і завдань дослідження передбачала застосування методів: наукового пізнання (аналіз, синтез, порівняння, узагальнення), емпіричних (анкетування, експертне оцінювання).

Виклад основного матеріалу. У нашому дослідженні педагогічні умови ми визначаємо як сукупність взаємозв'язаних обставин, які стосуються зовнішніх і внутрішніх аспектів освітнього процесу, дотримання яких сприяє успішному формуванню екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. До зовнішніх аспектів освітнього процесу відносимо організацію освітнього простору, зміст, форми, методи, прийоми навчання, до внутрішніх – суб'єктні особливості особистості студентів

(інтереси, потреби, можливості, нахили, здібності, рівень мотивації та ін.), які забезпечують успішність їхньої фахової підготовки.

З метою визначення масиву педагогічних умов, реалізація яких сприятиме успішному формуванню екокомпетентності студентів у процесі фахової підготовки, нами проведено опитування 43 науково-педагогічних працівників, які здійснюють підготовку майбутніх учителів біології за першим (бакалаврським) рівнем вищої освіти. Аналіз анкет викладачів дозволив виокремити низку умов, які після узагальнення й конкретизації подані в табл. 1.

Таблиця 1

Педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології (результат опитування)

№ з/п	Педагогічна умова	Кількість виборів
1	Актуалізація екологічного складника у змісті професійної підготовки	16
2	Удосконалення змісту підготовки студентів за рахунок упровадження вибіркових курсів еколого-педагогічного спрямування	14
3	Застосування інноваційних педагогічних технологій, форм і методів навчання	12
4	Реалізація міжпредметних зв’язків	8
5	Посилення виховної роботи екологічного спрямування	7
6	Оптимізація практичної підготовки майбутніх учителів біології у процесі навчання і проходження різних видів практик	15
7	Орієнтація освітнього процесу на розвиток рефлексивної індивідуальності майбутнього вчителя біології	12
8	Забезпечення мотиваційно-ціннісного ставлення майбутніх учителів до здійснення екологічної освіти й виховання учнів	9
9	Мотивація студентів до екологічно доцільної діяльності	8
10	Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища	17
11	Активізація самостійної роботи студентів, мотивація до самоосвіти та саморозвитку	9
12	Створення інноваційного навчально-методичного забезпечення дисциплін екологічного спрямування	10
13	Використання сучасних засобів навчання	7
14	Активізація діяльності викладачів на формування екологічної компетентності студентів	6
15	Активне залучення студентів до науково-дослідницької діяльності екологічного спрямування	9

На етапі ранжування значущості впливу визначених вище педагогічних умов на формування досліджуваної якості особистості

нами було відібрано 10 експертів, які мають педагогічний стаж роботи в ЗВО не менше 20 років, досвід викладання екологічно орієнтованих освітніх компонентів, обізнані з проблематикою формування екокомпетентності здобувачів вищої освіти.

Результати експертного оцінювання педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки засвідчили, що найбільш значущими є умови № 1, 6, 7, 8, 10.

Отже, виходячи з аналізу наукових пошуків вітчизняних учених з проблеми дослідження, власного досвіду викладацької діяльності в педагогічному закладі вищої освіти, ураховуючи результати опитування науково-педагогічних працівників та експертного оцінювання, нами визначені такі педагогічні умови формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки: створення екологічно орієнтованого освітнього середовища; удосконалення змісту фахових освітніх компонентів шляхом включення екологічного складника та впровадження вибіркових курсів еколого-педагогічного спрямування; застосування інноваційних технологій навчання у фаховій підготовці майбутніх учителів біології; оптимізація практичної підготовки майбутніх учителів біології шляхом актуалізації екологічного складника; орієнтація освітнього процесу на розвиток рефлексивної індивідуальності майбутнього вчителя біології.

Обґрунтуємо більш детально вищезазначені педагогічні умови.

Створення екологічно орієнтованого освітнього середовища. Освітнє середовище визнано важливим складником Нової української школи, одним із провідних факторів розвитку й саморозвитку особистості, основою професійно-особистісного досвіду. Середовищно орієнтований підхід забезпечує перенесення акценту з активного педагогічного впливу викладача на особистість студентів на формування «освітнього середовища», у якому відбувається професійне становлення майбутніх фахівців (Грицай, 2016, с. 297).

Під екологізацією розуміють процеси, пов’язані з оптимізацією і гармонізацією відносин між людиною і природою, зі змінами, які виникають у духовному і матеріальному житті в умовах екологічної кризи, радикальної трансформації суспільного буття (Пустовіт та ін., 2008, с. 18). Екологізація освітнього середовища передбачає передовсім формування нового світорозуміння й нового підходу до практичної діяльності, заснованих на пріоритеті екологічних

цінностей. Екологічно орієнтоване середовище в закладі вищої освіти включає екологізацію освітнього процесу як складника цього середовища, екологічно доцільну взаємодію студентів із природним довкіллям, міжособистісне спілкування, соціальне партнерство з екологізації освітнього простору.

Отже, створення такого освітнього середовища сприяє утвердженню у свідомості майбутніх педагогів імперативу екологічних знань, незаперечної цінності природи, власної причетності й відповідальності за збереження та відновлення природного довкілля, пріоритету екологічно доцільної діяльності, що і є основою для формування екологічної компетентності здобувачів вищої освіти. Еколого-орієнтоване освітнє середовище являє собою простір, що забезпечує реалізацію освітніх можливостей студентів у набутті особистого досвіду здобуття й популяризації екологічних знань, причетності до розв'язання місцевих екологічних проблем, участі у природоохоронних заходах, екологічних акціях, проведенні науково-дослідної роботи екологічного спрямування.

Удосконалення змісту фахових освітніх компонентів шляхом включення екологічного складника та впровадження курсів еколого-педагогічного спрямування. Переорієнтація вектора освітнього процесу на екологізацію вимагає вдосконалення змістового наповнення біологічного компонента професійної підготовки майбутніх педагогів. Контент-аналіз змісту освітньо-професійних програм, навчальних програм підготовки майбутніх учителів біології засвідчив, що недостатньо підкріпленим є формування екологічної компетентності в частині переліку освітніх компонентів навчальних планів ЗВО України. Більшість ОП обмежується дисципліною «Екологія» або «Загальна екологія», лише деякі програми містять практики, спрямовані на формування складників досліджуваної здатності. Нечисельні ОП містять окрему навчальну дисципліну з формування екологічної компетентності вчителя.

Реалізація завдань з формування екокомпетентності студентів можлива шляхом наповнення екологічним змістом певних навчальних дисциплін, зокрема, таких, як «Вступ до спеціальності», «Педагогіка», «Психологія», «Філософія», «Зоологія», «Ботаніка», «Анатомія і фізіологія людини», «Мікробіологія з основами вірусології», «Еволюційне вчення та основи філогенії» та введення в освітні програми освітніх компонентів з формування досліджуваної якості особистості.

Для апробації вищеозначеної педагогічної умови нами було розроблено й упроваджено навчальний курс «Екологічна компетентність учителя», метою якого є формування екологічної компетентності майбутніх учителів як інтегративної характеристики, що є системною цілісністю набутих екологічних цінностей, засвоєних екологічних знань, способів діяльності з вивчення і дослідження явищ, об'єктів та процесів навколишнього середовища, реалізації функцій екологічної освіти у професійній діяльності. Цей навчальний курс є професійно-орієнтованим і має важливе значення для фахової підготовки бакалаврів за педагогічними спеціальностями.

Застосування інноваційних технологій навчання у фаховій підготовці майбутніх учителів біології. Інноваційна педагогічна технологія – процесуально структурована сукупність прийомів і методів, спрямованих на вивчення, актуалізацію й оптимізацію інноваційної педагогічної діяльності, у результаті якої створюються та матеріалізуються нововведення, що викликають якісні зміни в освіті (Михайліченко, Рудик, 2016, с. 57).

Убачаємо доцільним у процесі формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології цілеспрямовано, систематично й послідовно застосовувати інноваційні педагогічні технології, як-от: проєктна, дослідницька, ситуативного моделювання (кейс-технологія), інформаційно-комунікативна, моделювання професійної діяльності, професійного портфоліо, проєктування освітнього середовища закладу вищої освіти. Серед великого арсеналу освітніх технологій саме використання вищезазначених сприяє формуванню власної точки зору студентів на екологічне оточення, генерації оригінальних ідей, розвитку здатності приймати виважені рішення у процесі взаємодії з природним довкіллям та аргументувати свій вибір, умінь здійснювати еколого-дослідницьку діяльність, створює умови для розвитку, самовдосконалення і самореалізації студента шляхом формування уявлень про природничу картину світу.

Оптимізація практичної підготовки майбутніх учителів біології шляхом актуалізації екологічного складника. У системі професійної підготовки екокомпетентних майбутніх учителів важлива роль належить практиці, яка є необхідним етапом у підготовці студентів до професійної діяльності. Специфіка організації практики студентів біологічних спеціальностей педагогічних ЗВО полягає в єдності педагогічного і фахового її складників, а отже, – практичну підготовку із психолого-педагогічних і природничих дисциплін.

Особливе місце у формуванні екологічної компетентності майбутніх бакалаврів посідає педагогічна практика. З метою розвитку екокомпетентності студентам пропонуються такі індивідуальні завдання у процесі проходження педагогічної практики: зробити аналіз змісту тематичних розділів з екологічної проблематики, які викладалися під час педпрактики в кожному класі (за програмою, підручником, робочим зошитом); розробити план-конспект і провести виховний захід екологічного змісту; виготовити (за вибором студента) набір інструктивних карток до лабораторних робіт з біології, набір дидактичного матеріалу для самостійних робіт або набір карток для диференційованого опитування учнів з однієї з тем екологічного змісту; організувати спостереження в куточку живої природи і в природі; організувати практичну екологічну діяльність учнів у куточку живої природи, на навчально-дослідній ділянці, у теплиці; проводити з учнями індивідуальні заняття екологічного спрямування (Кмець та ін., 2014).

Організація і проведення польових практик із загальної екології, екології рослин і тварин, доповнення екологічними завданнями польових практик із ботаніки, зоології сприяє формуванню діяльнісно-технологічного складника екологічної компетентності майбутніх учителів біології.

Орієнтація освітнього процесу на розвиток рефлексивної індивідуальності майбутнього вчителя біології. Свідомому виконанню будь-якої діяльності, і професійної зокрема, сприяє рефлексія як один із механізмів саморегуляції педагога.

Особливий вид рефлексії – педагогічної – виділяє Ю. Бойчук. Педагогічну рефлексію він потрактовує як усвідомлення вчителем себе самого суб’єктом діяльності: своїх особливостей, здібностей, того, як його сприймають учні, батьки, колеги, адміністрація. Водночас це усвідомлення цілей і структури своєї діяльності, засобів її оптимізації. Удаючись до рефлексії, учитель аналізує набутий досвід, робить висновки і будує плани на майбутнє. Рефлексія допомагає вчителю проявляти більшу гнучкість у плануванні занять із урахуванням реальних комунікативних потреб і психологічних особливостей учнів, що переводить взаємодію вчителя і учня із «суб’єкт-об’єктного» рівня на «суб’єкт-суб’єктний» (Бойчук, 2014, с. 15-16).

Орієнтація освітнього процесу на розвиток рефлексивної індивідуальності студентів сприяє формуванню здатності свідомо контролювати результати своєї професійної діяльності з екологічної освіти учнів, здатність до самопізнання й саморозвитку. Це

досягається завдяки побудові самопізнання студентів на основі залучення їх до еколого-професійної діяльності, де обов'язково повинна бути присутня екологічна практична рефлексивна діяльність.

Висновки та перспективи подальших наукових розвідок. Отже, у процесі виявлення й обґрунтування педагогічних умов формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології ми врахували: сутність і зміст досліджуваної здатності; забезпечення впливу на всі структурно-функціональні компоненти екокомпетентності; узгодженість із виокремленими педагогічними закономірностями і принципами; загальні підходи до організації та здійснення фахової підготовки майбутніх учителів біології. Зауважимо, що кожна з визначених педагогічних умов спрямована на формування екологічної компетентності майбутніх учителів біології у процесі фахової підготовки. Водночас, кожна взята окремо умова не може повністю забезпечити ефективність освітнього процесу, і лише їх системна єдність дає змогу успішно здійснювати досліджуваний процес.

Обраний нами напрям дослідження знайде своє продовження у вивченні такого питання, як розробка та впровадження моделі педагогічної системи формування екологічної компетентності майбутніх педагогів.

ЛІТЕРАТУРА

Білянська, М. М. (2018). *Теоретичні і методичні засади підготовки майбутніх учителів біології до еколого-педагогічної діяльності у загальноосвітніх навчальних закладах* (дис. … д-ра .пед. наук: 13.00.04). Київ (Bilianska, M. M. (2018). *Theoretical and methodological principles of training future teachers of biology for environmental and pedagogical activities in secondary schools* (DSc thesis). Kyiv).

Бойчук, Ю. Д. (2010). *Теоретико-методичні основи формування еколого-валеологічної культури майбутнього вчителя* (автореф. дис. … д-ра пед. наук: 13.00.04). Харків (Boichuk, Yu. D. (2010). *Theoretical and methodological bases of formation of ecological and valeological culture of the future teacher* (DSc thesis abstract). Kharkiv).

Бойчук, Ю. Д. (2014). *Формування еколого-валеологічної компетентності майбутнього вчителя у процесі біологічної підготовки: теоретико-методичні аспекти*. Харків: ХНПУ ім. Г. С. Сковороди (Boichuk, Yu. D. (2014). *Formation of ecological and valeological competence of the future teacher in the process of biological training: theoretical and methodological aspects.* Kharkiv: KhNPU named after G. S. Skovorody).

Грицай, Н. Б. (2016). *Система методичної підготовки майбутніх учителів біології в педагогічних університетах* (дис. … д-ра пед. наук: 13.00.02). Полтава (Hrytsai, N. B. (2016). *The system of methodological training of future biology teachers in pedagogical universities* (DSc thesis). Poltava).

Кмець, А. М., Коренева, І. М., Рудишин, С. Д., Хроленко, М. В. (2014). Формування готовності майбутніх вчителів біології до професійної діяльності у процесі

проходження різних видів практики. *Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка, 25,* 46-59 (Kmets, A. M., Koreneva, I. M., Rudyshyn, S. D., Khrolenko, M. V. (2014). Formation of readiness of future biology teachers for professional activity in the process of passing various types of practice. *Olexandr Dovzhenko Hlukhiv National Pedagogical University Bulletin, 25*, 46-59*).*

Коренева, І. М. *Теоретичні та методичні засади підготовки майбутніх учителів біології до реалізації функцій освіти для сталого розвитку* (дис. … д-ра пед. наук: 13.00.04). Глухів (Koreneva, I. M. (2020). *Theoretical and methodological principles of training future biology teachers to implement the functions of education for sustainable development* (DSc thesis). Hlukhiv).

Михайліченко, М. В., Рудик, Я. М. (2016). *Освітні технології: навчальний посібник*. Київ: ЦП «КОМПРИНТ» (Mykhailichenko, M. V., Rudyk, Ya. M. (2016). *Educational technologies: a textbook.* Kyiv: TsP «KOMPRYNT»).

Молчанюк, О. В. (2020). *Теоретико-методологічні засади виховання в майбутніх учителів біології ціннісного ставлення до природи* (дис. … д-ра пед. наук: 13.00.07). Київ (Molchaniuk, O. V. (2020). *Theoretical and methodological principles of education in future teachers of biology of values to nature* (DSc thesis). Kyiv).

Пустовіт, Н. А., Пруцакова, О. Л., Руденко, Л. Д., Колонькова, О. О. (2008). *Формування екологічної компетентності щколярів*. Київ: «Педагогічна думка» (Pustovit, N. A., Prutsakova, O. L., Rudenko, L. D., Kolonkova, O. O. (2008). *Formation of ecological competence of schoolchildren.* Kyiv: “Pedahohichna dumka”).

Солона, Ю. О. (2021). *Підготовка майбутніх учителів біології до дослідницької діяльності у закладах загальної середньої освіти* (дис. … канд. пед. наук: 13.00.04). Херсон (Solona, Yu. O. (2021). *Preparation of future biology teachers for research activities in general secondary education institutions* (PhD thesis). Kherson).

Сяська, І. О. (2021). *Теоретичні і методичні засади формування екологічної компетентності майбутніх учителів природничих дисциплін у процесі професійної підготовки* (дис. … д-ра пед. наук : 13.00 04). Рівне (Siaska, I. O. (2021). *Theoretical and methodological principles of formation of ecological competence of future teachers of natural sciences in the process of professional training* (DSc thesis). Rivne).

Титаренко, Л. М. (2007). *Формування екологічної компетентності студентів біологічних спеціальностей університету* (дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07). Київ (Titarenko, L. M. (2007). *Formation of ecological competence of students of biological specialties of the university* (PhD thesis). Kyiv).

Фурса, І. В. (2016). *Формування професійної компетентності майбутніх учителів біології на основі інтеграції природничих та педагогічних дисциплін* (дис. … канд. пед. наук: 13.00.04). Переяслав-Хмельницький (Fursa, I. V. (2016). *Formation of professional competence of future biology teachers on the basis of integration of natural and pedagogical disciplines* (PhD thesis). Pereiaslav-Khmelnytskyi).

Шапран, Ю. П. (2014). *Теоретичні і методичні засади формування професійної компетентності майбутніх учителів біології* (дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04). Київ (Shapran, Yu. P. (2014). *Theoretical and methodological bases of formation of professional competence of future teachers of biology* (DSc thesis). Kyiv).

SUMMARY

Khrolenko Maryna. Pedagogical conditions of the ecological competence formation of the future biology teachers during the professional training.

Based on the analysis of the national scientists' research on the studied problem, the own experience of the teaching activities in a pedagogical institution of higher education, the results of the survey of research and teaching staff and expert assessment we have defined pedagogical conditions of the ecological competence formation of the future biology teachers during the professional training. In the process of identification and justification of the pedagogical conditions of the ecological competence formation of the future biology teachers we have been considering the following: the essence and content of the studied ability; ensuring the impact on all the structural and functional components of the ecological competence; compliance with the selected pedagogical laws and principles; general approaches to the organization and implementation of professional training of the future biology teachers. Based on the analysis of scientific research of domestic scientists on the problem of research, own experience of teaching in a pedagogical institution of higher education, taking into account the results of surveys of research and teaching staff and expert evaluation, we have identified the following pedagogical conditions for ecological competence of future biology teachers: creation of ecologically oriented educational environment; improving the content of professional educational components by including the ecological component and the introduction of elective courses in environmental and pedagogical direction; using innovative learning technologies in the professional training of future biology teachers; optimization of practical training of future biology teachers by updating the ecological component; orientation of the educational process on the development of reflective individuality of the future biology teacher. Note, that each of the defined pedagogical conditions is aimed at forming the environmental competence of future biology teachers in the process of professional training. At the same time, each individual condition cannot fully ensure the effectiveness of the educational process, and only their systemic unity allows to successfully carry out the research process. The chosen direction of our research will be continued in the study of such an issue as development and implementation of a model of pedagogical system for the formation of environmental competence of future teachers.

Key words: *competence, ecological competence, conditions, pedagogical conditions, future biology teachers.*

УДК 378.147

Ірина Чистякова
Сумський державний педагогічний університет імені А. С. Макаренка
ORCID ID 0000-0001-8645-510X
Тетяна Шедякова
Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна
ORCID ID 0000-0001-6492-4542
DOI 10.24139/2312-5993/2022.01/148-159

ФОРМУВАННЯ ПІДПРИЄМНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ У ПРОЦЕСІ ПОЗААУДИТОРНОЇ РОБОТИ СТУДЕНТІВ

У статті авторами з'ясовано особливості формування підприємницької компетентності у процесі позааудиторної роботи студентів. Доведено, що позааудиторна робота дає змогу студентам гармонізувати внутрішні й зовнішні чинники формування професійної культури, створює додаткові умови