

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ТЕРНОПІЛЬСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ імені ВОЛОДИМИРА ГНАТЮКА

**Голіней Г. М., Грод І. М., Кравець Н. Я.,
Майорова О. Ю., Крижановська М. А.,
Москалюк Н. В., Прокоп'як М. З., Шевчик Л. О.**

НАРИСИ ФАУНИ ЗАХІДНОГО ПОДІЛЛЯ

Монографія

За редакцією канд. біол. наук Шевчик Л. О.

Тернопіль
2022

УДК : 591.9 (477 - 89Под)
Н 28

Рецензенти: кандидат біологічних наук, старший науковий співробітник **В. Б. Різун**
доктор медичних наук, професор **Л. Я. Федонюк**
доктор біологічних наук, професор **Н. М. Дробик**

Рекомендовано
Вченою радою Тернопільського національного педагогічного університету
імені Володимира Гнатюка
(протокол № 1 від 30 серпня 2022 р.)

Нариси фауни Західного Поділля : монографія / Колектив Н 28 авторів; за редакцією Л. О. Шевчик. – Тернопіль : Осадца Ю. В., 2022. – 164 с.

ISBN 978-617-8060-07-7

Монографія «Нариси фауни Західного Поділля» є важливим базовим етапом дослідження фауни Західного Поділля, що зводиться до реєстрації таксонів (ентомофауни, малакофауни, іхтіофауни, герпетофауни, орнітофауни тощо) на обраній території, опису, систематизації та до первинного аналізу зібраної інформації. Також дозволяє виявити рідкісні уразливі види та види, що реально або потенційно важливі для господарської діяльності. На підставі проведених досліджень можливі прогнози щодо змін у локальних фаунах різних регіонів України. Вивчення регіональної фауни Західного Поділля було б не повним без усестороннього вивчення методологічних основ формування компетентностей майбутніх вчителів у організації та проведенні навчально-дослідницької діяльності молодих фахівців.

Видання буде корисним для роботи органів виконавчої влади та самоврядування, буде цікавим для діяльності наукових установ, представників ЗМІ, громадських організацій, викладачів, студентів та окремих громадян, небайдужих до збереження та охорони довкілля.

ISBN

©ТНПУ ім. В. Гнатюка, 2022

©ТНМУ ім. І. Я. Горбачевського, 2022

© ФОП Осадца Ю.В., 2022

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	5
РОЗДІЛ 1. Фізико–географічна характеристика Західного Поділля (Л. О. Шевчик)	7
РОЗДІЛ 2. Безхребетні фауни Західного Поділля	17
2.1. Видове різноманіття антофільних комах Західного Поділля (Н. Я. Кравець)	17
2.2. Моніторинг поширення карантинних видів комах (Insecta) (М. З. Прокоп'як)	42
2.3. Моделювання динаміки коливання біомаси та продуктивності популяції виноградного слимака (<i>Helix pomatia</i> Linnaeus, 1758) у складі лісового біоценозу (Л. О. Шевчик, І. М. Грод)	63
РОЗДІЛ 3. Хребетні фауни Західного Поділля	68
3.1. Екологічна характеристика іхтіофауни водойм м. Тернополя (Л. О. Шевчик, І. М. Грод)	68
3.2. Еколого-фауністична характеристика земноводних та плазунів Західного Поділля	79
3.2.1. Земноводні Західного Поділля (Л. О. Шевчик)	79
3.2.2. Сучасний стан популяції зеленої ящірки (<i>Lacerta viridis</i> Laurenti, 1768) Тернопілля (Л. О. Шевчик, Г. М. Голіней)	86
3.3. Сучасний стан орнітофауни природних біотопів Західного Поділля (Г. М. Голіней, Л. О. Шевчик)	93
3.3.1. Стан орнітофауни антропогенно змінених ділянок Західного Поділля (на прикладі екотонів Тербовлянського району Тернопільської області)	94
3.3.2. Видовий склад та поширення представників рядів Соколоподібні (Falconiformes) і Совоподібні (Strigiformes) у Тербовлянському районі Тернопільської області	104
3.3.3. Особливості розмноження та екологія ластівки сільської у Західному Поділлі	107

3.4. Сучасний стан теріофауни заходу України (<i>Л. О. Шевчик</i>)	114
3.4.1. Таксономічна структура фауни мікротерій	116
3.4.2. Зоогеографічна приуроченість мікромаммалій.....	118
3.4.3. Біогеографічне різноманіття гризунів.....	120
3.4.4. Територіально-біотопне поширення гризунів.....	121
РОЗДІЛ 4. Особливості збереження фауни в межах природно-заповідного фонду Тернопільської області (<i>О. Ю. Майорова, М. А. Крижановська</i>)	133
РОЗДІЛ 5. Компетентнісний підхід при викладанні навчальної дисципліни «Зоологія» у майбутніх учителів природничого профілю в контексті сучасного освітнього простору (<i>Н. В. Москалюк</i>).....	140
ІНФОРМАЦІЯ ПРО АВТОРІВ МОНОГРАФІЇ	163

РОЗДІЛ 5

Компетентнісний підхід при викладанні навчальної дисципліни “Зоологія” у майбутніх учителів природничого профілю в контексті сучасного освітнього простору

(Н. В. Москалюк)

Вища освіта сьогодні є одним із визначальних чинників відтворення інтелектуальних і продуктивних сил суспільства, розвитку культури українського народу, запорукою майбутніх успіхів у зміцненні й утвердженні авторитету України як суверенної, незалежної, демократичної, соціальної та правової держави.

Реформування вищої освіти в Україні передбачає нові підходи до підготовки студентської молоді в університетах. Стратегічні напрями розвитку вищої освіти визначені Законами України «Про освіту» [7], «Про вищу освіту» [8] і Національною доктриною розвитку освіти [13].

У цьому розділі розглядаються парадигмальні засади розвитку освіти, а саме компетентнісний підхід при викладанні навчальної дисципліни «Зоологія», особливості професійної підготовки бакалаврів, розглядаються теоретико-методологічні засади і пріоритетні напрями модернізації вищої освіти з врахування особливостей і видового складу фауни Західного Поділля. Компетентнісно-орієнтоване навчання розглядається крізь призму комунікативно-діяльнісного підходу, й пропонуємо шляхи реалізації компетентнісного підходу в процесі викладання зоології у вищій школі України. Також хочемо поділитися досвідом формування компетентності у студентів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Також в даному розділі ми прагнемо привернути увагу до активного процесу набуття знань студентами, виявити їхні здібності й таланти, розкрити творчий потенціал кожної особистості та розвинути прагнення щодо їх самореалізації у соціумі. Реорганізація структурного і змістового компонента професійної підготовки студентів у вищій школі України передбачає пошук і нові підходи до організації навчальної роботи з врахуванням фауністичних особливостей Західного Поділля.

Важливою особливістю вищої педагогічної освіти є ріст компетентності здобувачів вищої освіти – майбутніх вчителів. Компетентний фахівець відрізняється від кваліфікованого тим, що він володіє не тільки знаннями, уміннями та навичками, необхідними для його професійної діяльності, а й реалізує їх у роботі; розвивається і виходить за межі своєї навчальної дисципліни і свою професію вважає важливою. На сьогодні потреба в компетентності є головною ознакою та потребою кожної людини. Компетентність допомагає вчителю ефективно вирішувати різноманітні завдання, які стосуються його діяльності [10].

Компетентність допомагає формуванню конкурентоспроможного спеціаліста на ринку праці серед конкурентів, який зможе адаптуватися до змін сьогодення і вільно володіти професією та орієнтуватися в суміжних галузях діяльності, готового до постійного зростання і професійної мобільності [22, с. 236]. Сьогодення вимагає такої моделі освіти, яка забезпечить реалізацію принципу «навчання через дослідництво» за допомогою формування дослідницьких умінь, організацію навчально-пізнавальної і науково-дослідницької діяльності студентів. Як зазначає П. П. Горкуненко, підготовка сучасного вчителя неможлива без розвитку здібностей, залучення їх до дослідницької роботи, оволодіння ними навичками науково-практичної діяльності, без їх уміння самостійно розв'язувати поставлені завдання, без формування у них прагнення до постійної самоосвіти. Особливого значення набуває проблема формування у майбутніх фахівців стійкого інтересу до знань, озброєння їх уміннями, необхідними для дослідницької діяльності, розвитку таких здібностей, які б дали можливість студентам після закінчення вузу творчого професійного зростання, бути конкурентними на ринку праці [5, с. 34]. Тому саме у навчальному закладі важливо прищепити студентам «смак» до наукових досліджень, привчити їх уже на цьому етапі мислити самостійно. У контексті нашого дослідження підготовка майбутніх учителів біології передбачає засвоєння нових фундаментальних, спеціальних, психолого-педагогічних та методичних знань, формування відповідних умінь, удосконалення професійних якостей у галузі біологічних знань.

Науковці методологічними основами дослідження вважають

сукупність норм та орієнтирів, що направляють дослідницьку думку в певний напрямок [2, с. 210], зупинимось на аналізі філософської та педагогічної науки щодо змісту понять, нашого дослідження, а саме «компетентність», «діяльність», «дослідницькі уміння», «система» і «методологічні знання».

Згідно тлумачного словника термін «підготовка» має два значення: по-перше, забезпечення здійснення, проведення, існування чогось, завчасно роблячи, готуючи для цього все необхідне; по-друге, це запас знань, навичок, досвід та ін., набуті у процесі навчання, практичної діяльності [12, с. 767]. Таким чином, підготовку можна трактувати як процес і результат навчання.

У наукових дослідженнях можна побачити різні підходи до розуміння поняття «професійна підготовка» та виокремлення її складових. Деякі вчені-педагоги ототожнюють професійну підготовку з освітою, яка є результатом засвоєння знань і вмінь та формування необхідних особистісних професійних якостей, що необхідні майбутньому вчителю для професійної діяльності.

Поняття «компетентність» перебуває в центрі уваги педагогів, оскільки показує нові перспективи результатів освітньої діяльності. В основі концепції компетентності міститься ідея виховання фахової особистості, яка уміє діяти у відповідних ситуаціях, використовуючи потрібні знання і бере відповідальність за свою діяльність. Саме тоді система освіти може вважатися ефективною. Незважаючи на те, що поняття «компетентний» і «компетентність» часто зустрічаються в науково-педагогічній літературі, вони не є суперечними і, за висловами деяких педагогів «безпроблемними».

Так, за новим тлумачним словником української мови, «компетенція» – добра обізнаність із чим-небудь; «компетентний» – який має достатні знання в будь-якій галузі; який з чим-небудь добре обізнаний; тямущий [15].

В енциклопедії освіти зазначено, що «компетенції» – відчужена від суб'єкта, наперед задана соціальна норма до освітньої підготовки учня, необхідна для його якісної продуктивної діяльності в певній сфері, тобто соціально закріплений результат» [9, с. 409].

Згідно наукових літературних джерел вперше поняття «компетенція» було вжите у США на початку 60-х років ХХ ст. в

межах діяльнісного навчання і полягало у підготовці спеціалістів, здатних конкурувати на ринку праці [22, с. 237]. Поняття компетентності розглядали на різних рівнях і під різними кутами зору вітчизняні й зарубіжні науковці. Потрібно відмітити, що термін «компетенція» почав вживатися спочатку лише у лінгводидактиці, а термін «компетентність» був зорієнтований на професійну освіту.

І. М. Чемерис зазначає, що подібна невідповідність виникла, після розгляду перекладу рекомендацій Ради Європи, коли англ. *competency* помилково перекладали на подібний йому український аналог «компетенція». Адаже англ. *competency(e)* відповідають два українських терміни – «компетентність» і «компетенція» [24, с. 85].

На думку Н. Н. Чайченко, компетенція – сукупність взаємопов'язаних властивостей особистості (знань, здібностей, умінь, навичок, досвіду, мотиваційної основи), що мають відношення до певного кола об'єктів та явищ і необхідні для якісної продуктивної діяльності [23]. Н. М. Бібік трактує компетенцію як вимогу до засвоєння знань, діяльності, досвіду і якостей особистості, яка працює в соціумі [3].

Найбільшого вживання в українській науковій літературі набуло визначення компетентності як «сукупності знань і вмінь, необхідних для ефективної професійної діяльності: вміння аналізувати, передбачати наслідки професійної діяльності, використовувати інформацію» [4].

Словник іншомовних слів [4, с. 345] трактує поняття «компетенція», як ряд повноважень будь-якої організації або особи; перелік питань, в яких будь-яка особа має повноваження, знання і досвід. С. О. Сисоєва в своїх роботах пропонує тлумачення компетентності як особливої здібності, яка необхідна для виконання дії у певній галузі, що включає вузькі знання, специфічні навички, способи мислення, а також розуміння відповідальності за власні дії [19, с. 25].

В свою чергу, на думку Л. В. Коваль компетенція – це складова фахової підготовки студента – майбутнього вчителя. Фахівець не лише має повний обсяг знань з базового предмету, а й має вміння виробити внутрішню мотивацію до зацікавлення учня, чітко та доступно пояснювати навчальний матеріал, також під час уроку організувати

співпрацю з учнями, знайти шляхи спілкування, вміти розкрити дитину її нахили, розвивати мислення в учнів [6, с. 42].

В. С. Александрова трактує суть компетентності як таку, що проявляється тільки в єдності з цінностями людини, в умовах особистісної зацікавленості особистості в певному типі діяльності. Адже, всі компетентності побудовані на взаємно паралельних пізнавальних відношеннях і практичних навичках, цінностях, знаннях і вміннях, всього, що можна об'єднати для активної дії [1, с. 3].

Важливим для майбутнього вчителя є його готовність до саморозвитку і самовдосконалення, що є важливим моментом для професійного зростання, здатності протягом педагогічної діяльності виконувати професійні обов'язки, постійно підвищуючи професійні особливості [6, с. 42].

Важливе зауваження робить Т. М. Сорочан, яка відмічає, що компетентність можна розглядати «як можливість установлювати зв'язок між знанням і ситуацією, як здатність знайти, виявити процедуру (знання і дію), що підходить для розв'язання проблеми. Мати компетенцію – не означає бути вченим або освіченим. Мати компетенцію – означає опанувати вмінням, бути здатним виявити в даній ситуації набуті знання й досвід» [21, с. 12].

Ми підтримуємо думку вчених, які під компетентністю особистості розуміють спеціальним шляхом класифіковані знання, уміння, навички, що формуються в процесі навчання студентів, а компетенції визначають як ряд обов'язків і повноважень будь-якої організації чи особи. Стосовно питання диференціації термінів «компетенція» і «компетентність» важливим, на нашу думку, є твердження, що компетенція це «багаж випускника ВНЗ, а компетентність є важливим проявом у діяльності» [22, с. 240].

Всі компетентності побудовані на взаємно подібних пізнавальних та практичних навичках, цінностях, знаннях, вміннях, всього, що можна використовувати для активної роботи. С. П. Бондар стверджує: «компетентність» – це можливість особистості діяти, проте жодна особистість не діятиме, якщо вона не зацікавлена в результатах роботи. Особливість компетентності така, що вона може проявитися лише в єдності з бажаннями людини, тобто в умовах зацікавленості в певному виді діяльності. Саме, тому, цінності є основою

компетентності [17, с. 12].

На думку І. А. Зязюна, компетентність характеризується як особливість вирішувати фахові питання певного рівня, що потребує наявності реальних знань, умінь та досвіду. Виявляється у практиці фахової діяльності як групова характеристика і має усталену структуру [13].

Проведений аналіз науково-педагогічної і методичної літератури показує, що різні сторони даного питання в Україні висвітлювали: І. В. Гушлевська (поняття компетентності в педагогіці); О. І. Пометун (компетентність орієнтир розвитку освіти) тощо. Проблему компетентності розробляють С. У. Гончаренко (тлумачення компетентності), А. В. Василюк (сучасні підходи до компетентності вчителя у Польщі), К. В. Корсак (цивілізаційна компетентність), О. В. Овчарук (європейські підходи до проблеми компетентності), В. М. Аніщенко (підготовка з врахуванням стандарту) та інші. Проблеми формування компетентностей та компетенцій досліджували зарубіжні науковці: А. Г. Бермус (перспективи компетентнісного підходу в освіті); Е. Ф. Зеєр (модернізація професійної освіти); І. О. Зимня (ключові компетенції парадигма освіти); О. В. Хуторської (ключові компетенції та освітні стандарти); В. А. Кальней (моніторинг якості освіти) тощо.

Важливе значення у формуванні компетентності майбутнього учителя, зокрема при вивченні зоології, відіграє компетентнісний підхід. Сам термін «підхід» у широкому розумінні це певна сукупність засобів та прийомів, що працюють на когось. У науковому баченні компетентність трактується як позиція, що становить основу дослідницької діяльності. Метою компетентнісного підходу у навчанні є компетентнісно-орієнтована освіта, яка спрямована на засвоєння знань та різних типів практичної діяльності, завдяки яким фахівець реалізує себе в різних сферах життєдіяльності особистої і суспільства. Специфіка підходу в тому, що під час навчання відкладаються не «готові знання», що отримує особистість, а «прослідковуються умови походження знання» [20].

Під поняттям «компетентнісний підхід», як вважає О. І. Пометун [18] розуміють направленість навчального процесу на розвиток компетентностей: ключових – базових і основних та предметних.

Сфера життя, в якій людина відчуває себе комфортно до ефективного функціонування, є широкою, тоді мова йде про ключові, чи життєві, компетентності, а якщо мова йде про вузьку сферу (певна наукова дисципліна), то можна думати про предметну компетентність. Тому, компетентнісний підхід пов'язаний саме з діяльнісним підходом.

Слід зазначити, що вперше Н. В. Кузьміна запровадила в науковий обіг поняття «професійно-педагогічна компетентність». На її думку, – це «сукупність умінь педагога як суб'єкта педагогічного впливу особливим чином структурувати наукове й практичне знання з метою кращого розв'язання педагогічних задач» [12].

Проаналізувавши й узагальнивши погляди науковців, ми розглядаємо професійно-педагогічну компетентність майбутнього учителя як систему знань, умінь та навичок, оволодіння якими дозволить йому забезпечити очікуваний результат у майбутній професійній діяльності; здатність до професійного та особистісного зростання.

На нашу думку за результатами вивчення навчальної дисципліни «Зоологія» повинні бути сформовані як загальні так і фахові компетентності, зокрема:

- здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі біології при здійсненні професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування законів, теорій та методів біологічної науки і характеризується комплексністю та невизначеністю умов;

- здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні;

- здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя;

- здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних

джерел;

- здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями;
- здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу;
- здатність діяти соціально відповідально і свідомо з метою збереження природного навколишнього середовища;
- здатність застосовувати знання та вміння з хімії, біохімії та інших суміжних наук для вирішення конкретних біологічних завдань;
- здатність демонструвати базові теоретичні знання в галузі біологічних наук та на межіпредметних галузях;
- здатність досліджувати різні рівні організації живого, біологічні явища і процеси;
- здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах;
- здатність до критичного осмислення новітніх розробок у галузі біології і професійній діяльності;
- усвідомлення необхідності збереження біорізноманіття, охорони навколишнього середовища, раціонального природокористування;
- вміння оцінювати вплив господарської діяльності на навколишнє середовище, здоров'я людини та біорізноманіття, обґрунтовувати і застосовувати заходи із раціонального природокористування та збереження біорізноманіття;
- здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці; формувати навички безпечної поведінки та бережливого природо користування.

В останні десятиліття вагомо зріс інтерес вчених до дослідницької діяльності, позаяк змінилися соціальні потреби піднявся попит на «результат дослідництва». Проведений аналіз літературних джерел показав, що під дослідженням переважно розуміють вироблення нових знань особистості. А. В. Леонтович, Н. Г. Алексеєв, С. А. Обухов трактують дослідницьку діяльність як діяльність, яка пов'язана з можливістю знаходження відповіді на дослідницьке завдання з невідомим рішенням і передбачає наявність етапів, які властиві дослідженням, що проводяться уважливій освітній сфері: постановку проблеми, опрацювання теорії, визначення методик дослідження, володіння методиками, збір наукових матеріалів, аналіз,

систематизація, узагальнення і висновки [13].

В «Енциклопедії освіти» зазначено, що дослідницька діяльність здобувачів освіти у вищій школі – це діяльність, яка пов'язана з вирішенням дослідницьких завдань, які не мають наперед відомої відповіді та передбачають рівні, характерні для дослідження [9, с. 236]. Дослідницька діяльність передбачає рефлексивне розуміння, як важливу умову для того, щоб студент розумів схему організації власної роботи, змінював її у відповідності зі своїми бажаннями, метою і усвідомлював і опрацьовував її проведення. Тоді студент буде сам для себе керівником.

На нашу думку, дуже важливо розглядати ієрархічність діяльності, адже це можливість краще розуміти рівні діяльності і уникати непорозумінь щодо трактування дослідницьких умінь. У значній мірі активність студентів залежить від того наскільки вони володіють необхідними уміннями. Виходячи з теорії діяльності О. Ю. Леонтьєва [11], послідовність дій, яка є складовою діяльності людини і є уміння. У педагогічній літературі поняття «уміння» пов'язане з розумовою і творчою роботою. К. А. Платонов трактує уміння згідно діяльнісного підходу і називає умінням можливість встановлювати взаємозв'язки між метою діяльності і способами її дії. За А. О. Новіковим, уміння – це засвоєна особистістю здатність до дій, що забезпечується кількістю набутих знань та навичок. Відповідно це є складні структурні засоби особистості, що поєднує інтелектуальні та творчі якості, що забезпечують досягнення мети діяльності особистості. Уміння є найвищою якістю, формування якої є важливою метою навчального процесу[12].

У нашій роботі ми дотримуватися визначення поняття «уміння» за А. В. Петровським. «Уміння – це володіння важливим комплексом психологічних та практичних особливостей, необхідних для регуляції діяльності знань і навичок» [13]. Формуванню вмінь сприяють такі особливості як націлення на вирішення завдань, визначення вихідних даних, можливість розуміння всього загалом, при цьому деякі дії можуть бути доведені до автоматизму і стати навичками.

На сьогодні більшість науковців погоджуються з тим, що уміння це є творча діяльність, тобто дія, проте вона не може повністю автоматизуватися, бо є лише готовністю особистості до прийняття

рішень та їх втілення в процесах, що постійно змінюються. Всі нові уміння, – це результат аналізу та синтезу, і воно формується на основі накопичених особистістю попереднього досвіду, раніше набутих знань, навичок та умінь. Тоді формується система різного рівня складності і ця система розвивається.

Виходячи з різних підходів дослідницькі уміння розглядаються як складова дослідницької діяльності і належать до загальнонавчальних умінь. На думку Н. О. Амеліної, уміння мають складну систему практичних дій, які необхідні для дослідницької діяльності у всіх видах навчальної діяльності. В роботі І. О. Зимньої та Є. А. Шашенкової [9] уміння розглядаються як здатність до спостережень, дослідів, пошуків, які набуті у процесі вирішення дослідницьких завдань. Ми пояснюємо уміння як готовність студентів педагогічних вишів виконувати практичну діяльність, що відповідає вивченню живої природи.

У результаті аналізу наукової літератури ми встановили, що кількість визначень поняття «вміння» постійно збільшується. Поняття «вміння» трактують як: частину навички (А. Д. Левітов); вищу людську властивість (К. К. Платонов); сукупність прийомів і способів (Т. В. Ільїна); майстерність (В. С. Решетников), систему взаємопов'язаних дій (А. А. Алексюк, Є. П. Ільїн, О. М. Леонтьєв); спосіб виконання дії (А. Л. Деркач); здатність використовувати знання й навички (В. А. Сластьонін) як оволодіння новим видом діяльності, яка ґрунтується на певних знаннях і застосовуються у процесі розв'язання певних завдань [13].

Як стверджує О.В. Заболотний, вміння бачити протиріччя, формулювати проблему і виділяти мету, завдання, збирати, аналізувати, планувати свою діяльність, обґрунтувати гіпотезу, свою точку зору і оцінювати власну діяльність, – це дослідницькі уміння. На думку Н. Г. Недодатко [13], уміння трактується як психічне утворення, яке базується в основі готовності школяра до пізнавальної діяльності й виникає в процесі керування діяльністю школярів. Саме тому, дослідницькі уміння потрібно розглядати як творчий рівень розвитку загально-навчальних умінь.

Згідно з працями В. В. Литовченко уміння є сукупністю класифікованих знань, умінь та навичок людини, її поглядів,

переконань, які визначають готовність здобувача вищої освіти до творчого пошуку [13].

Ми, в свою чергу, погоджуємося і визначаємо дослідницькі уміння, як базові компоненти особистості, характеристики творчого становлення студента, також відображають універсальність зв'язків з навколишнім світом, підтримують бажання до самореалізації і визначають ефективність дослідницької діяльності, сприяють трансформуванню знань, умінь і навичок в різні галузі теоретичної і практичної роботи.

Л. О. Леонт'єв, С. Л. Рубінштейн та ін. також стверджували, що лише у діяльності особистості формується психічний і духовний розвиток. Тільки діяльність є чинником, який формує свідомість і розвиває особистість. Важливий принцип «поза діяльністю немає розвитку» є вагомим в навчальному процесі роботи вищої школи. Відношення особистісного ставлення до навчання у ВНЗ є важливим стимулом утворення стійких рис людини як суб'єкта діяльності. Людина завжди вибирає зі свого життєвого досвіду важливе і передбачає позитивні чи негативні результати і робить висновки, стимули і мотиви поведінки. Саме тому досвід, якого набуває людина, переходить до її внутрішнього світу, визначає формування важливих цінностей, відпрацювання мети і програми.

Отже, у своїй професійній діяльності, зокрема при вивченні зоології, студенти майбутні учителі біології повинні бути підготовленими до ролі дослідника і митця у всіх сферах.

Аналіз наукової і методичної літератури показав, що важливим діючим фактором підвищення якості професійної освіти поєднання навчального процесу з дослідницькою діяльністю студентів, творчих елементів у різні форми навчальних занять. Тому, нами розроблено і використано систему завдань, що передбачає формування дослідницької компетентності студентів майбутніх вчителів біології у процесі вивчення фахових дисциплін. З метою побудови відповідної системи завдань для формування дослідницької компетентності визначимо спочатку відповідні поняття.

Узагальнюючи думки А. М. Алексюка, О. А. Дубасенюк, Н. В. Кузьміної, В. В. Кулешової, В. В. Старости під поняттям «завдання» ми розглядаємо різні за змістом та обсягом види

самостійної навчальної роботи. Як стверджує С. У. Гончаренко навчальні завдання різні за змістом і обсягом типи самостійної роботи, які виконують учні за рекомендаціями учителя. Це обов'язкова складова навчання й важливий спосіб активізації.

У своїх дослідженнях М. О. Зуєва виділила такі типи завдань: запитання, вправи, задачі. Зазначені основні типи завдань, на нашу думку можна їх виділяти в залежності від діяльності, яку вони пояснюють, а саме репродуктивну чи продуктивну. В. О. Онищук у своїх працях розглядає вправи, завдання та питання з точки зору засвоєння навичок та умінь, а також їх використання з метою здійснення контролю за етапами засвоєння знань ділить їх на типи: репродуктивні, проблемні та творчі, а також пропонує їх поетапність в процесі оволодіння учнями знань, умінь та навичок: підготовчі, ввідні, пробні, тренувальні, творчі та контрольні завдання [12].

Закономірним є те, що у психології і педагогіці немає єдиного підходу щодо визначення дефініції поняття «навчально-дослідницькі завдання», яке є типовим поняттям до поняття «завдання». Поширеними і суміжними із даним терміном вживаються такі як «навчально-дослідницька задача», «проблемне завдання», «творче запитання чи завдання» тощо. М. І. Махмутов виділяє дослідницькі завдання як самостійну роботу творчого характеру та наголошує на їх функціональній специфічності, як найбільш ефективному засобу організації проблемного навчання, який викликає проблемні ситуації, активізувати розумову діяльність, забезпечує формування і розвиток дослідницьких здібностей особистості. Є. М. Кулик підтримує те, що науково-дослідницьке завдання – це завдання проблемне, що направлене на вивчення певних фактів та явищ, актуалізацію знань про них з метою вироблення й класифікації нової інформації про реальність [14].

Алгоритм виконання дослідницьких завдань із зоології сприяє розвитку дослідницької компетентності і умінь, таких як виділення об'єкта дослідження, висунення гіпотези, узагальнення результатів дослідження, вибір методів дослідження та оцінка їх ролі, характеристика якості, аналіз реалізації мети та критичне визначення недоліків.

Ми трактуємо «навчально-дослідницьке завдання» як проблемне

завдання, яке стимулює вивчення певних фактів і явищ, активізує знання про них з метою вироблення й класифікації нової інформації про діяльність особистості.

Під комплексом навчально-дослідницьких завдань, які ціленаправлено сприяють формуванню дослідницької компетентності майбутніх вчителів в процесі вивчення навчальної дисципліни «Зоологія», ми розуміємо послідовний і адаптований перелік дидактично обґрунтованих завдань, які взаємопов'язані в єдине ціле єдиною метою та змістом матеріалу, що є системоутворюючою. Завдання є ефективними засобами формування ДК, розвитку самостійності здобувачів освіти, їх здатності до рефлексії, комунікації і презентації своєї діяльності.

Перед розробкою системи завдань ми проаналізували літературу з цієї проблеми і встановили наявні відповідні завдання та теоретичного обґрунтували їх використання. Так, М. С. Зуєв для формування і вироблення умінь порівнювати, узагальнювати пропонує користуватися завданнями з підвищенням рівня складності в напрямках: підвищення самостійності коли завдання необхідно вирішити; також посилення складності у вивченні; використання складніших видів певного методу. Ці завдання направлені на поступове і поетапне формування пов'язаних чинників, які є складовими методів. Дії не будуть при цьому спеціальним засобом засвоєння, а є лише засобом досягнення певної мети завдання [10].

Провівши аналіз завдань їх ієрархічної системи з формування дослідницьких умінь школярів загальноосвітньої школи, яку запропонувала Г. В. Ягенська [25], та співставивши її із потребою сучасності, яка направлена на мобілізацію навчання, та специфікою вивчення об'єктів зоології під час підготовки студентів-біологів, ми розробили систему завдань.

Основними характеристиками системи є: новизна; високий чи достатній рівні важкості; варіативність; диференціація завдань; різна кількість завдань і творча робота. При формуванні і розробці комплексу завдань враховувались наступні критерії: врахування тематики і типів дослідницьких завдань віковим, фізіологічним та психологічним особливостям; різноманітність завдань; взаємозв'язок між різними типами завдань; поетапна диференціація завдань;

доступність і варіативність завдань; оптимальні умови побудови; поступове використання завдань залежно від типу дослідницького завдання та їх специфіки. Ми враховували також вимоги до завдань, які розроблені М. М. Скаткіним[19], стосовно побудови системи завдань за принципом підвищення складності завдань згідно до прописаних критеріїв. Проведений аналіз біологічних дисциплін та видів умінь школярів, які виділила і визначила Г. В. Ягенська, дав можливість нам виділити уміння різних ієрархічних рівнів, які повинні засвоїти і оволодіти майбутні вчителі під час фахової підготовки, такі як: операційні, тактичні, стратегічні.

Базові уміння: систематизувати, порівнювати, аналізувати, узагальнювати, доводити, аргументувати, технічні засоби навчання.

Тактичні уміння: аналізувати та репрезентувати навчальну інформацію, висувати й пояснювати гіпотези, вміти проводити експеримент і спостереження запланом, складати план дослідження і визначати об'єкт його і предмет, формувати моделі експерименту, проводити математичну обробку отриманих результатів, робити висновки після проведення експерименту.

Стратегічні уміння: проводити комплексний аналіз результатів дослідження, планувати теоретичне дослідження і практичний експеримент.

При цьому ми в основному опиралися на приблизному для різних груп студентів майбутніх вчителів розвитку їх дослідницької самостійності. При створення комплексу завдань головне значення має ієрархічність, яка підтримує першочергові зв'язки між усіма її елементами. Завдання першої групи стають основою складніших завдань другої групи, а вони, в свою чергу основою завдань третьої групи. Формування операційних умінь сприяє утворенню тактичних умінь, а формування тактичних умінь є основою для утворення стратегічних дослідницьких умінь. При утворенні операційних умінь ми пропонуємо використовувати завдання першого блоку. При цьому цими вміннями вже в певні мірі повинні володіти здобувачі першого курсу після вивчення шкільного курсу. Завдання на утворення тактичних умінь формуються в основному на аудиторних заняттях. Завдання на утворення стратегічних умінь потрібно використовувати в основному в позааудиторній роботі.

Мета з якою створювалися і пропонуються завдання, а саме – формування дослідницької компетентності під час навчання біологічних дисциплін. Ця ціль досягається через поєднання двох взаємопов'язаних груп діяльності: опрацювання теоретичного навчального матеріалу згідно освітньої програмами і утворення творчих умінь певного рівня складності.

Окрім цього ми пропонуємо використовувати наступні характеристики завдань, які підходять для очного та дистанційного навчання «низький поріг, висока стеля, широкі стіни». Низький поріг означає, що завдання доступне і досяжне для кожного. Висока стеля передбачає, що завдання має кілька рівнів і не обмежує студентів чи учнів, які можуть зробити більше й краще. Широки стіни творять простір для власного вибору, показують застосовність теми в різних ситуаціях, передбачають творчий підхід до завдання.

Завдання поділяються на дві групи завдань відповідно до домінуючої мети їх виконання:

– на засвоєння методологічних знань (група завдань спрямованих на формування творчих умінь використовувати методи пізнання в знайомих ситуаціях, а також в нових умовах або переходу на інші об'єкти);

– на організацію дослідницького типу навчання, який торкається різних типів дослідницьких завдань згідно ієрархічних рівнів такі як: операційні, тактичні, стратегічні (група завдань на утворення умінь вживати методи наукового пізнання в звичних ситуаціях і звичайно в умовах переходу на невідомі об'єкти).

Під час формування умінь від першого типу завдань до формування умінь від другого типу завдань поступово змінюється співставлення цілей в сторону збільшення цінності другої групи і зменшення ваги першої групи. Наприклад, при розв'язанні завдань другої групи переважає перша мета, при цьому друга мета потрібна також, але вона має лише другорядну роль, адже предметні знання в цьому будуть способом використання методологічних знань.

Друга група зачіпає типи завдань різні і згідно ієрархічних етапів дослідницької компетентності. Різні типи завдань містять різновиди творчих завдань залежно від властивостей конкретного уміння. Система завдань для утворення і формування компетентностей має

різні групи завдань. Окремо кожна група має завдання на рефлексію (аналіз діяльності і порівняння її з еталоном), утворення комунікативних умінь і здатність представляти результати експерименту. Зупинимось на більш детальній характеристиці кожного типу завдань і кожної групи.

Завдання, метою яких є засвоєння навчальної інформації зокрема із зоології.

Завдання на утворення операційних умінь. Сюди входять наступні завдання: класифікацію, порівняння, аналіз і синтез, доведення та аргументацію і на утворення технічних умінь у студентів.

– *Завдання на вміння порівнювати.* Завдання на утворення вміння порівнювати можна застосовувати при всіх типах аудиторних занять. Наприклад, Досліджувати поведінку тварин почали ще задовго до початку розквіту природничих наук, це дало змогу приручити деяких тварин і сприяло розвитку тваринництва. Порівняйте особливості зображених на рисунках методів, назвіть їх і визначіть характерні ознаки.



Рис. 1.



Рис. 2.

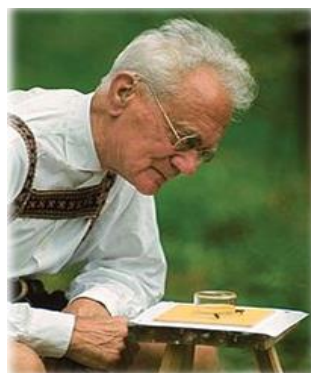


Рис. 3.

– *Завдання на вміння аналізувати.* Завдання цієї групи стимулюють утворення зацікавленості у здобувачів як біологічними об'єктами, так і самим методом. Наприклад: «На території Західного Поділля, згідно літературних джерел, зареєстровано 10 видів плазунів (Л. Ю. Соболенко, С. В. Таращук). Хвіст для тварин – важлива частина тіла, особливо для плазунів. Тварини використовують його для пересування, плавання і стрибків. Деякі плазуни за допомогою хвоста можуть навіть рухатися на задніх лапах, лякати ворогів, допомагати перемогти в бійках і відбити напад. Хвіст допомагає у виборі партнера протилежної статі. Чому в хвилини найбільшої

небезпеки ящірка скидає хвіст? Яку назву має явище самокаліцтва у ящірок? Укажіть представників плазунів, які мають таку здатність і знаходяться на території Західного Поділля».

– *Завдання на вміння класифікувати.* Завдання цього типу стимулюють утворення і розвиток дослідницьких здібностей, також уміння порівнювати, аналізувати інформацію, з поетапним ускладненням їх складності та й активності студентів. Наприклад: «Визначте систематичне положення запропонованих тварин, які поширені на території Західного Поділля: ящірка зелена, черепаха болотяна, вуж звичайний, тритон звичайний, кумка червоночерева, часничниця звичайна, ропуха сіра, квакша звичайна, жаба озерна, жаба ставкова, жаба гостроморда, гадюка звичайна, мідянка звичайна, пірникоза мала, канюк звичайний, кабан дикий, їжак європейський, полівка сіра, дятел звичайний, лелека білий, заєць сірий, лисиця звичайна».

– *Завдання на встановлення причинно-наслідкових зв'язків.* Завдання, що входять до цієї групи є універсальними. Вони використовуються під час використання усіх форм навчання. Наприклад: «На території Західного Поділля з представників риб у річках і ставках водяться: короп звичайний, окунь звичайний, сом звичайний, пічкур звичайний, краснопірка, щука звичайна тощо. Поясніть, які особливості будови тіла риб, що допомагають їм перебувати у водній стихії вільно, комфортно й природно?».

– *Завдання на вміння аргументувати та доводити інформацію.* Здобувачі вищої освіти з такого типу завданнями знайомляться ще в школі. На території Західного Поділля поширений їжак європейський. У дитячих книжках завжди малюють їжачка з яблуками на колючках, але насправді вони їдять комах, равликів, та дрібних тварин. Аргументуйте свою відповідь і поясніть для чого тоді їжакам яблука?

– *Завдання на утворення уміння працювати з науковою, методичною і науково-популярною літературою та інформацією.* Завдання цієї групи є обов'язковими, їх студенти часто використовують під час навчання. Адже, усі студенти повинні вміти представляти ту чи іншу інформацію у вигляді повідомлень на заняттях, засіданнях гуртків, проблемних груп, написанні курсових

робіт тощо. Наприклад: «Підготуйте інформаційне повідомлення на тему: Важливі факти про охорону птахів Тернопільської області: причини і наслідки».

– *Завдання для формування технічних умінь.* Завдання цієї групи в більшій мірі використовуються під час лабораторно-практичних занять і стосуються мети, змісту і ходу роботи. Дані завдання завжди цікаві для студентів і забезпечують утворення мотивації вивчення дослідницьких дисциплін, в даному випадку природничих. При їх виконанні формуються навички для проведення і планування науково-дослідних робіт студентів майбутніх вчителів-біологів. Наприклад: «Що таке картографічний метод? Як вчені вивчають основні шляхи міграції птахів та місця їх зимівель? Наведіть приклади видів орнітофауни Західного Поділля».

Завдання на формування тактичного рівня умінь. Завдання цієї групи є набагато складнішими потребують виконання декількох операцій і застосування вже сформованих базових умінь.

– *Завдання на утворення уміння формулювати, аналізувати і доводити гіпотези.* Завдань проблемного характеру стимулюють продукувати, аналізувати й обґрунтовувати гіпотези на основі вивченого матеріалу і разом з тим перевіряти припущення за допомогою експерименту. Наприклад: «Усім відомий фразеологізм «почуватися як риба у воді». Що він означає на вашу думку? Доведіть».

– *Завдання на утворення уміння працювати з графіками, рисунками, схемами і діаграмами.* Вміння виконувати завдання цієї групи є дуже важливим, це допомагає навчальний процес зробити більш творчим і цікавим. Наприклад: «Розгляньте і замалюйте, при цьому опишіть, наступне завдання: Як проходить розвиток земноводних від ікри до пуголовка?».

– *Завдання на формування уміння проводити статистичну обробку даних.* Завдання групи застосовуються для ознайомлення здобувачів освіти із сучасними методами математичної і статистичного опрацювання даних. Наприклад: «Перегляньте вказані методи: метод класифікації, мічення, спостереження, спонукальний метод, етограма, експеримент, використання GPS-трекерів. Які з перелічених методів дослідження використовують у процесі вивчення поведінки тварин?».

– *Завдання на формулювання мети, визначення об'єктів і предмета дослідження.* Завдання цієї групи в основному використовуються під час аудиторних і позааудиторних заняттях. Наприклад: «Доволі часто на певних територіях тварини можуть залишати мітки. Ссавці використовують запахи, які вони залишають на поверхні ґрунту або на рослинах. Цей запах можуть уловлювати представники того самого виду і аналізують його. Яку інформацію при цьому вони можуть отримувати? Які ще мітки, крім запахових, залишають тварини на певних територіях?».

– *Завдання на проведення лабораторних експериментів і досліджень за певним планом.* Завдання цієї групи є обов'язковими, адже їх студенти виконують під час виконання лабораторних і практичних робіт на заняттях. Проведення лабораторно-практичних робіт є обов'язковими згідно освітніх програм. Наприклад: «Як в домашніх умовах можна проводити спостереження за кішкою? Проведіть дослідження і поясніть».

– *Завдання на утворення уміння формулювати висновки після експерименту за результатами дослідження.* При формулюванні завдань цієї групи часто використовується інформація з історії біологічної науки. Наприклад: «Досліджувати поведінку тварин почали ще задовго до початку розквіту природничих наук. Це було життєво необхідним для людини й сприяло успіхам на полюванні та під час ловлі риби. Метод використовувався з певною метою і за конкретним планом. Знання особливостей поведінки дало змогу приручити деяких тварин, а пізніше сприяло розвитку тваринництва. Дослідники не втручалися в біологічні процеси. Поясніть, про який метод вивчення поведінки тварин йдеться?».

Завдання на формування стратегічних умінь. Завдання цього блоку використовуються переважно у позааудиторній діяльності, для їх виконання потрібно більше затратити часу. При виконанні завдань в здобувачів уже мають бути сформовані дослідницькі уміння нижчих категорій (базові і тактичні).

– *Завдання на аналіз досліджень за їх описом.* Завдань цього типу це завдання з історії біологічних експериментів і досліджень, і з дослідницьких робіт. Наприклад: «Тварини, які можуть швидко бігати або прудко забиратися на дерева, ховаються залізаючи на дерево або

тікаючи. Якщо це неможливо – тварина застосовую свою зброю – зуби, кігті, ікла. Скусни випускають сильний струмінь рідини з дуже неприємним запахом. Укажіть форму поведінки, до якої належать загрозливі демонстрації, напад та нанесення травм».

– *Завдання на проведення експериментального дослідження.* Завдання цієї групи є творчими, вони проводяться протягом довшого періоду часу. Викладач індивідуально роздає завдання різного рівня складності. Наприклад: «Проведіть дослідження на визначення потреб равликів ахатинів у харчуванні в період теплої пори і в період спокою (дії низької температури)».

– *Завдання на проведення теоретичного дослідження.* Завдання даної групи використовуються при підготовці рефератів, повідомлень, індивідуальних навчально-дослідних завдань, проектів і при написанні курсових робіт. Необхідно проводити роботу за певний проміжок часу, визначити мету, завдання, зібрати інформацію та її проаналізувати. Наприклад: «Опишіть тварин поширених на території Західного Поділля (вивірка звичайна, лисиця звичайна, дикий кабан, козуля європейська, мартин жовтоногий, чапля сіра, пугач) за планом».

При використанні запропонованого нами комплексу завдань важливою умовою для запуску системи є утворення мотиваційного і рефлексивного стимулу, адже при виконанні всіх завдань здобувачі вищої освіти повинні були стимулюватися до рефлексивної роботи. Поступове ускладнення різних завдань сприяє зростанню дослідницької активності студентів-біологів. На різних етапах формування різних дослідницьких умінь необхідно використовувати завдання конкретних блоків. В першу чергу потрібно пропонувати завдання, що забезпечують утворення умінь, які формують завдяки роботі з ним за алгоритмом, пізніше доречно використовувати завдання на формування уміння в стандартних і нестандартних ситуаціях, тобто творчі уміння.

Як результат при вивченні зоології студенти зможуть:

– застосовувати сучасні інформаційні технології, програмні засоби та ресурси Інтернету для інформаційного забезпечення професійної діяльності;

– планувати, виконувати, аналізувати дані і презентувати

результати експериментальних досліджень в галузі біології;

– спілкуватися усно і письмово з професійних питань з використанням наукових термінів (у тому числі і латиною), прийнятих у фаховому середовищі, державною та іноземною мовами;

– знати та розуміти основні терміни, концепції, теорії і закони в галузі біологічних наук і на межіпредметних галузях;

– дотримуватися положень біологічної етики, правил біологічної безпеки і біологічного захисту у процесі навчання та професійній діяльності;

– розуміти роль еволюційної ідеї органічного світу;

– уміти прогнозувати ефективність та наслідки реалізації природоохоронних заходів;

– аргументувати вибір методів, алгоритмів планування та проведення польових, лабораторних, клініко-лабораторних досліджень, у т.ч. математичних методів та програмного забезпечення для проведення досліджень, обробки та представлення результатів;

– аналізувати інформацію про різноманіття живих організмів.

Позитивного результату при формуванні дослідницької компетентності можна досягти, якщо студентам поетапно давати виконувати різнорівневі теоретичні та практичні завдання, при цьому їх виконання допоможе закріпити нові знання і вивчити фауну Західного Поділля. Навчально-виховний процес за допомогою добре підібраних завдань, які виконуються, самостійно, сприяє включенню їх у творчу дослідницьку діяльність. Упровадження результатів дослідження дозволить успішно виконувати замовлення суспільства на підготовку високопрофесійних і конкурентоспроможних кадрів, котрі відповідатимуть вимогам світових стандартів і будуть здатні творчо виконувати професійні обов'язки.

Список використаних джерел

1. Александрова В. С. Педагогічна рада «Шляхи формування компетентностей учнів». *Управління школою*. 2008. № 6. С. 2–6.

2. Алексюк А. М. Педагогіка. К.: Вища шк., 1985. 295 с.

3. Бібік Н. М. Компетентнісний підхід: рефлексивний аналіз застосування. *Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи*. К.: К.І.С., 2004. С.49.

4. Великий тлумачний словник сучасної української мови (з дод. і допов.) / заг. ред. В. Т. Бусел. К.: Перун, 2005. 1728 с.

5. Горкуненко П. П. Зміст і структура дослідницьких умінь студентів. *Педагогіка і психологія формування творчої особистості: проблеми і пошуки*. Київ–Запоріжжя. 2003. Вип. 29. С. 144–151.

6. Життєва компетентність особистості: від теорії до практики : наук.–метод. посібник /за ред. І. Г. Єрмакова. Запоріжжя: ХНРБЦ, 2006. 640 с.

7. Закон України «Про освіту» *Загальна середня освіта. Збірник нормативно-правових документів*. Ч. I. Київ, 2003. 436 с.

8. Закон України «Про вищу освіту»: веб-сайт. URL:<https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text> (дата звернення: 15.05.2020).

9. Зимняя І. А. Ключові компетенції – нова парадигма результат сучасного навчання: веб-сайт. URL:<http://www.eidos.ru/journal/2006/0505.htm> (дата звернення: 15.04.2020).

10. Лебеденко Ю. М. Компетентнісний підхід в системі вищої освіти. URL: <http://conf.vstu.vinnica.ua/humed/2006/txt/06lumsvo.pdf>. (дата звернення: 15.05.2020).

11. Леонтєва О. Ю. Професійно–педагогічні особливості підготовки педагогічних кадрів у коледжах Англії: веб-сайт. URL: http://www.researcher.ru/methodics/teor/f_1abucy/_1abuip.html (дата звернення: 5.05.2020).

12. Москалюк Н. В. Актуальні проблеми підготовки майбутніх вчителів природничих дисциплін. *Фізико – математична освіта. Науковий журнал*. 2015. Вип. 3(6). С. 41–46.

13. Москалюк Н. В. Педагогічні умови формування дослідницьких умінь студентів майбутніх учителів у процесі вивчення біологічних дисциплін. *Фізико-математична освіта: науковий журнал*. 2017. Випуск 3(13). С.111–116.

14. Національна доктрина розвитку освіти України в ХХІ столітті. Київ, 2001. 24 с.

15. Новий тлумачний словник української мови / уклад. В. В. Яременко. К.: Аконт, 2001. 911 с.

16. Нубатчикова О. М. Деякі напрямки підвищення рівня професійної підготовки спеціалістів у вищій школі України –

URL: http://www.sociology.kharkov.ua/docs/chten_01/nabatchikova.doc
(дата звернення: 18.01.2020).

17. Пільчук Т. В. Формування самоосвітньої компетентності. Методи та проблеми. *Управління школою*. К. 2008. №6. С.11–14.

18. Пометун О. І. Запровадження компетентнісного підходу — перспективний напрям розвитку сучасної освіти. URL: <http://visnyk.jatp.org.ua>. (дата звернення: 18.01.2020).

19. Сисоєва С. О. Педагогічні технології: проблеми, пошуки, перспективи впровадження. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2002. №6. С. 15–26.

20. Слепкань З. І. Наукові засади педагогічного процесу у вищій школі: навч. посіб. К. : Вища шк., 2005. 239 с.

21. Сорочан Т. М. Характеристика професіоналізму управлінської діяльності керівників шкіл на засадах компетентнісного підходу. *Шлях освіти*. 2005. №3. С. 9–12.

22. Тинкалюк О. В. Дефініції понять «компетентність» і «компетенції» у педагогічній науці. *Наук. зап. Тернопіл. нац. пед. ун-ту ім. Володимира Гнатюка. Серія: Педагогіка*. 2007. №9. С.235–242.

23. Чайченко Н. Н. Формування дослідницьких умінь як складової професійних компетентностей особистості. *Гуманізація навчально-виховного процесу: збірник наукових праць*. Слов'янськ : СДПУ, 2010. С. 82–88.

24. Шамова Т. І. Система послядипломного навчання керівників навчальних закладів: досвід, проблеми, перспективи. *Педагогічна освіта і наука*. 2004. № 3. С. 3–9.

25. Ягенська Г. В. Формування дослідницьких умінь учнів у процесі вивчення біології в основній школі: дис.... кандидата пед. наук: 13.00.02. Тернопільський нац. пед. ун-т ім. В. Гнатюка, 2011. 285 с.