

Р. К. Мельниченко,
кандидат біологічних наук, доцент кафедри
зоології, біологічного моніторингу та охорони природи
(Житомирський державний університет імені Івана Франка)
melnychenko1971@ukr.net
ORSID: 0000-0002-6306-7427

О. А. Сорочинська,
кандидат педагогічних наук, старший викладач кафедри
зоології, біологічного моніторингу та охорони природи
(Житомирський державний університет імені Івана Франка)
ksena21031977@gmail.com
ORSID: 0000-0003-4823-1089

А. П. Стадниченко,
доктор біологічних наук, професор, зав. кафедри
зоології, біологічного моніторингу та охорони природи,
академік АН ВШ України
(Житомирський державний університет імені Івана Франка)
stadnychenko2016@gmail.com
ORSID: 0000-0001-7738-4776

Роль наукових шкіл у формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя біології (з досвіду роботи Житомирської наукової малакологічної школи)

У статті розкрито історію становлення, форми та напрями діяльності Житомирської наукової малакологічної школи та її дочірніх структур. Здійснено аналіз її найбільш значущих результатів роботи у фауністичному, паразитологічному та екологічному напрямках. Показано провідну роль наукової школи як осередку науково-дослідницької діяльності викладачів, аспірантів і студентів університету. З'ясовано важливість роботи наукових шкіл у формуванні професійної компетентності майбутнього вчителя біології.

Ключові слова: наукова школа, науково-дослідницька діяльність, професійна компетентність, вчитель біології, Житомирська наукова малакологічна школа.

Постановка проблеми у загальному вигляді та її зв'язок із важливими науковими і практичними завданнями. Сьогодні відбувається поступова інтеграція України у міжнародний економічний, політичний та освітній простір. Реалії суспільства вимагають запровадження системних якісних змін у галузі освіти. Зокрема відбувається реформування підготовки вчителя; формування конкурентоспроможного, професійно компетентного фахівця; особистості, готової навчатися протягом життя. Магістральними напрямками освітніх реформ є побудова навчання на компетентнісному підході та впровадження профільного навчання у старшій школі.

Важливу роль у формуванні професійної компетентності вчителя відіграє його науково-методична підготовка, сформованість навичок дослідницької діяльності. Оновлена система освіти потребує педагога, здатного до проведення експериментальних досліджень, упровадження педагогічних інновацій, організації спільної з учнями творчо-пошукової та проектної діяльності, STEM-освіти, роботи з обдарованими дітьми, тощо. У "Концепції розвитку педагогічної освіти" (наказ МОНУ № 776 від 16.07.2018 р.) серед перешкод на шляху до створення якісної системи педагогічної підготовки та професійного розвитку зазначено недостатню обізнаність вчителя з методами дослідницької діяльності, не усвідомлення її необхідності.

У зв'язку з цим виникає нагальна необхідність формування науково-методичних умінь та дослідницьких навичок у майбутніх учителів ще у студентські роки. Особливо актуальним є розвиток дослідницької компетенції вчителів старшої профільної школи. Адже вивчення природничих дисциплін на профільному рівні – це не просто збільшення кількості годин в учбовому навантаженні, розширення та поглиблення наукової інформації. Це, насамперед, принципово новий підхід до освітньої діяльності, що передбачає домінування розвиваючого навчання, експериментальних досліджень, творчо-пошукової діяльності, виконання дослідно-експериментальних проектів та ін.

Аналіз основних досліджень і публікацій із зазначеної проблеми. Організація науково-дослідницької діяльності студентів у закладах освіти різних рівнів акредитації (педагогічних коледжах, інститутах, університетах, академіях тощо) є предметом наукових досліджень багатьох вчених. Зокрема, в роботах І. П. Єрмакової, В. В. Ковальчук, Н. М. Кушнарєнко, Л. М. Моїсєєва, О. М. Пехоти, С. В. Стрижак, В. М. Шейко та ін. розкрито основні засади організації науково-дослідницької діяльності студентів ВНЗ. Погоджуємося з твердженням більшості науковців про те, що формування дослідницької складової професійної компетентності майбутнього вчителя здійснюється під час усіх форм навчально-виховного процесу у вищих навчальних закладах. Цьому сприяють аудиторні заняття (лекції, семінари, лабораторні і практичні роботи); педагогічна і виробнича практики; виконання курсових, бакалаврських і магістерських робіт тощо. Проте не завжди достатньо використовується науково-методичний потенціал об'єднань неформальної освіти університетів – наукових шкіл, лабораторій, гуртків, проблемних груп тощо. Важливим і ефективним інструментом у формуванні фундаментальної науково-дослідницької підготовки вчителя дедалі частіше стає саме діяльність науково-педагогічних та наукових шкіл.

Поняття "наукова школа" та "науково-педагогічна школа" проаналізовано та узагальнено у працях С. У. Гончаренко [3], О. А. Гніздилової [2], О. А. Дубасенюк, О. Є. Антонової [4], Д. Д. Зербіно [6] та ін. Проблема становлення і розвитку науково-педагогічних шкіл як в Україні, так і за кордоном вивчали Н. П. Бірук [1], та Є. М. Хриков [10] ін.

У роботі О. А. Гніздилової сформулювало дефініцію "науково-педагогічна школа" як "неформальне інтелектуальне об'єднання декількох поколінь педагогів-науковців, що характеризується суттєвими тематично спільними науковими доробками як лідера, так і членів наукової школи, які є викладачами вищих педагогічних навчальних закладів і здійснюють наукопередметну підготовку спеціалістів і кадрів вищої кваліфікації за програмами вузівської і післявузівської професійної освіти, активно впроваджують результати досліджень у навчально-виховний процес і педагогічну практику" [2: 80].

Найбільш істотними ознаками наукових шкіл С. У. Гончаренко вважає: по-перше, наявність наукового керівника, автора певної дослідницької програми. По-друге, школи мають готувати, формувати оригінальних дослідників у певній галузі; розв'язувати завдання не лише наукового характеру, а й готувати нове покоління вчених. Нарешті, для наукової школи характерний певний стиль роботи, який залишається незмінним при зміні проблематики [3: 9]. У роботі Є. М. Хрикова узагальнено результати діяльності різних науково-педагогічних шкіл України. Серед суттєвих ознак, які дозволяють колектив науковців вважати науково-педагогічною школою, автор виділяє наявність: значущих результатів; наукових робіт, що узагальнюють результати досліджень окремих членів школи; авторитетного лідера у певній науковій галузі; розробка оригінальної методології дослідження; організаційне оформлення школи; розвиненість комунікативної взаємодії та громадське визнання [10: 4]. Цікаву класифікацію наукових шкіл наведено у статті Н. П. Бірук. Авторка виокремлює різні наукові школи за багатьма ознаками: 1) типом зв'язків між членами школи (наукова течія, дослідницький колектив та перехідна форма "невидимого коледжу"; 2) типом наукової ідеї (експериментальні, теоретичні); 3) функціональним призначенням (фундаментальних, прикладних досліджень); 4) широтою дослідження проблемної галузі (вузькоспеціалізовані, широкопрофільні); 5) ступенем інституалізації (неформальні, гуртки, інституальні); 6) рівнем локалізації (національні, локальні, особистісні) тощо [1: 102].

Слід зазначити, що більшість досліджень зазначеної вище проблематики присвячено саме науково-педагогічним школам. Ці установи здійснюють розробку теоретико-методологічних засад підготовки педагогічних кадрів для закладів освіти різного рівня акредитації, а також займаються прикладними питаннями дидактики, методики викладання тощо. Проте відчувається нагальна потреба у популяризації діяльності експериментальних наукових шкіл, котрі здійснюють фундаментальні та прикладні дослідження в галузі точних та природничих наук, готуючи як науковців, так і викладачів, вчителів природничо-математичного напрямку. Особливо це актуально для природничих дисциплін, зокрема, природознавства, біології, географії, хімії, екології, фізики, астрономії. Адже педагогічна та науково-дослідницька діяльність у цих галузях вимагає від педагогів бути не лише компетентними в проведенні психолого-педагогічних досліджень, а й знати специфічні наукові методики, володіти навичками роботи зі спеціальними приладами та обладнанням, дотримуватися правил техніки безпеки та біоетики.

У статті маємо **на меті** розкрити роль Житомирської наукової малакологічної школи як важливого чинника розвитку і стимулювання науково-дослідницької діяльності викладачів, аспірантів, студентів університету; як засобу формування професійної компетентності вчителя біології, педагога-дослідника нової української школи.

Виклад основного матеріалу з обґрунтуванням отриманих наукових результатів.

Історія становлення та структура наукової школи. Малакологія – галузь біології, що вивчає будову, життєдіяльність, поширення, систематику, екологію моллюсків. *Житомирська наукова малакологічна школа (ЖНМШ)* діє при Житомирському державному університеті імені Івана Франка (ЖДУ) понад 40 років [7: 331]. Керує її роботою доктор біологічних наук, професор, заслужений працівник народної освіти України, академік Академії Наук вищої школи України Стадниченко Агнеса Полікарпівна. Започатковано цю малакологічну школу було ще в 1976 році як студентську наукову проблемну групу "Біологічні основи освоєння, реконструкції та охорони фауни Центрального (Житомирського) Полісся" при кафедрі зоології тоді Житомирського педагогічного інституту імені Івана Франка. На той час це був дієвий засіб екологічної освіти та виховання студентів, залученням молоді до наукових досліджень [7]. Саме студенти, майбутні вчителі біології і хімії під керівництвом викладачів кафедри зоології вперше здійснили ревізію малакофауни Поліського регіону, звернувши особливу увагу на види, занесені до Червоної книги України. Членами наукової проблемної групи було здійснено багато експериментів із вивчення впливу на тварин різних чинників навколишнього середовища антропогенного походження.

1 вересня 1992 р. при кафедрі зоології ЖДУ ім. І. Франка було відкрито *аспірантуру*, причому однією із перших спеціальностей в університеті стала "Зоологія" (03.00.08). Аспірантура успішно функціонує і нині, тісно співпрацюючи з установами Національної академії наук України – Інститутом зоології імені І.І.Шмальгаузена та Інститутом гідробіології. Сьогодні на природничому факультеті готують фахівців, докторів філософії (PhD) спеціальності "Біологія" (091), спеціалізації "Гідробіологія" (керівник д.б.н., професор Г. Є Киричук) та "Зоологія" (керівники д.б.н., І. А. Акімов, О. В. Гарбар, С. В. Межжерін, А. П. Стадниченко, Л. М. Янович).

З 2004 р. на базі наукової малакологічної школи діє *науково-координаційний малакологічний центр (НКМЦ)* як структурний підрозділ ЖДУ. Його основними завданнями є: ініціювання і координація тематики наукових досліджень у галузі малакології по найбільш актуальним напрямкам; виявлення перспективних науковців серед студентів ЖДУ та заохочення їх до проведення наукових досліджень у галузі малакології; розробка науково-методичної бази для досліджень; відбір об'єктів для біоіндикації навколишнього середовища; координація роботи з впорядкування зборів моллюсків, створенню музейних колекцій; організація обміну наукової інформації; рецензування наукових статей; опонування дисертаційних робіт; організація і проведення наукових конференцій, семінарів, круглих столів; співпраця з науково-дослідними інститутами, закладами освіти, громадськими організаціями та державними установами.

З 2007 р. при кафедрі зоології ЖДУ було відкрито *докторантуру*, яку успішно закінчили, захистивши докторські дисертації за спеціальністю "Зоологія" (03.00.08) О. В. Гарбар та Л. М. Янович (науковий консультант – проф. С. В. Межжерін).

Дочірньою структурою, котру заснували вихідці ЖНМК, стало *екологічне відділення* на кафедрі екології, природокористування та біології людини ЖДУ ім. І. Франка. З 2008 р. в умовах тісної співпраці з відділом еволюційно-генетичних основ систематики тварин Інституту зоології імені І. І. Шмальгаузена НАНУ тут функціонує науково-дослідна лабораторія "*Цитогенетика та еколого-генетичний моніторинг стану довкілля*" як структурний підрозділ Житомирського державного університету імені Івана Франка (науковий керівник д. б. н., проф. О. В. Гарбар). Метою цієї установи є ініціювання, проведення та координація наукових досліджень в галузі цитогенетики, популяційної генетики, прикладної екології та охорони природи; введення в науковий обіг нового наукового матеріалу; впровадження у виробництво нових екологічно безпечних технологій. Діє на цій же кафедрі науково-дослідна лабораторія "*Популяційна екологія*", створена як структурний підрозділ університету (керівник к. б. н., доц. О. І. Уваєва). Основними напрямками роботи лабораторії є дослідження структурно-функціональних змін популяцій моллюсків в умовах антропогенних зрушень навколишнього середовища; структури та характеристик популяцій; живлення і біотичних зв'язків живих організмів тощо.

Член Житомирської наукової малакологічної школи Г. Є. Киричук у 2010 р. закінчила докторантуру при кафедрі загальної біології Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка, згодом успішно захистила дисертацію та отримала диплом доктора біологічних наук зі спеціальності "Гідробіологія" (03.00.17). Так з ЖНМШ відокремилася *гідробіологічне відділення* на кафедрі ботаніки, біоресурсів та збереження різноманіття ЖДУ. У 2013 р. на цій кафедрі відкрито аспірантуру за спеціальністю "Гідробіологія". А з 2014 р. спільно з Інститутом гідробіології НАН України функціонує науково-дослідна "*Лабораторія гідроекологічних проблем Полісся*" (керівник д. б. н., проф. Г. Є. Киричук). Причому об'єктами наукових досліджень є не лише моллюски, а й одноклітинні організми (водорості, інфузорії, амеби).

Напрямки дослідження та принципи роботи школи. Сьогодні у межах Житомирської наукової малакологічної школи та її дочірніх структурних підрозділів систематичні планомірні наукові дослідження прісноводних та наземних молюсків України здійснюють 4 доктори, 19 кандидатів біологічних наук, 3 старших викладачі, магістранти, студенти бакалаврату, учні загальноосвітніх шкіл – члени Малої Академії Наук, учителі біології.

Основними принципами організації науково-дослідницької роботи членів ЖНМШ стали безперервність, варіативність, системність, послідовність і координованість, поєднання індивідуальної та групової роботи в творчих колективах [7; 9]. Тематика студентських досліджень органічно вливається в один із підрозділів теми, над якою працює викладацький склад природничого факультету. Студенти молодших курсів тісно співпрацюють з більш досвідченими старшокурсниками, магістрантами, аспірантами у складі невеликих творчих проблемних груп із подібною тематикою досліджень. Це дозволяє скоординувати експедиційну роботу зі збирання матеріалу у природі з різних регіонів та річкових басейнів; сприяє кращому формуванню спеціальних наукових навичок та умінь (цитогенетичного і каріологічного аналізу, мікроскопіювання, фізіологічних, токсикологічних та біохімічних експериментів, виготовлення гістологічних мікропрепаратів та ін.). Робота у дослідницьких групах сприяє розвитку у студентів самостійності, активності, ініціативності, комунікативної компетентності.

Дослідження молюсків та інших груп безхребетних тварин, тісно пов'язаних із ними, членами ЖНМШ здійснюється у трьох магістральних напрямках. Перший із них – *фауністичний*. Його розпочато зі встановлення списку видів усіх представників черевоногих і двостулкових молюсків, поширених в Україні. За літературними відомостями, на початок роботи школи (1976 р.) їх було виявлено близько 120 видів. У результаті наших досліджень список цей зріс більше, ніж вдвічі. Фауністичні дослідження тісно пов'язані з проведенням комплексних конхіологічних, анатомічних, біохімічних, каріологічних і молекулярно-генетичних досліджень молюсків, вивченням гібридизаційних процесів, генетичної структури популяцій. Наслідком планомірного глибокого дослідження малакофауни України став вихід друком семи та депонування п'яти монографій, присвячених таким групам як *Littorinoformes*, *Rissoiformes*, *Physidae*, *Bulinidae*, *Planorbidae*, *Lymnaeidae*, *Acroloxidae*, *Lithoglyphidae*, *Bithyniidae*, *Viviparidae*, *Hydrobiidae*, *Unionidae*, *Pisidiidae*. Крім того, відбувся також захист низки дисертаційних робіт, присвячених фауни, поширенню та екології молюсків 10-ти родин (Л. Є. Астахова, О. М. Василенко, Л. В. Васильєва, О. В. Гарбар, Д. А. Гарбар, А. М. Гарлінська, В. М. Градовський, Н. С. Кадлубовська, Г. Є. Киричук, Р. К. Мельниченко, М. М. Пампура, І. О. Першко, Н. М. Стельмашук, Ю. В. Тарасова, О. І. Увасєва, Т. М. Чернишова, О. Д. Шимкович, Л. М. Янович).

Важливим наслідком дослідження малакофауни України є поповнення зборами викладачів, аспірантів, студентів фондів Національного науково-природничого музею НАНУ (Київ), Державного природознавчого музею НАНУ (Львів), Зоологічного музею Львівського національного університету імені Івана Франка, музею природи ЖДУ. Було систематизовано і каталогізовано більшість зборів черепашок прісноводних молюсків, здійснених членами ЖНМШ. Створено малакологічну колекцію, що налічує близько 6900 екз. 6-ти родин черевоногих молюсків та 5200 екз. 2-х родин двостулкових молюсків, зібраних у водоймах із 22 областей України, а також АР Крим, Польщі, Литви. Численні роботи еколого-фауністичного характеру більшості членів малакологічної школи опубліковано у провідних закордонних та вітчизняних виданнях, у тому числі індексованих у базах Scopus та Web of Science.

Другий напрямок роботи малакологічної школи – *паразитологічний*. Багаторічні дослідження трематод, які паразитують у молюсків, дозволили виявити коло проміжних хазяїв для 153 видів цих паразитів. Здійснено гістологічні, фізіологічні та гістохімічні дослідження впливу трематод на різні тканини і органи молюсків, а також біохімічні дослідження зрушень рівноваги внутрішнього середовища їх організму (дослідження А. П. Стадниченко, Л. М. Янович, О. І. Увасєвої, Д. А. Вискушенко, Т. В. Пінкіної, О. П. Житової). Крім того, доц. О. В. Павлюченко всебічно досліджує аспідогастрей, а к.б.н. Т. В. Шевчук – водяних кліщів роду *Unionicola*, що паразитують на перлівницевицях. Нещодавно на базі кафедри зоології, біологічного моніторингу та охорони природи ЖДУ розпочала роботу *лабораторія екологічної паразитології*.

Третій напрямок роботи малакологічної школи – *екологічний*. Екологічні дослідження базуються як на спостереженнях, проведених у природі, так і на результатах лабораторних експериментів. Сюди входять дослідження впливу на молюсків різних природних чинників навколишнього середовища, забруднення його іонами важких металів, органічними речовинами та іншими поллютантами. Здійснюється експериментальне дослідження впливу токсичних речовин

різної природи на ріст, розмноження, розвиток, гістологічні, фізіологічні, біохімічні показники життєдіяльності молюсків. Вони ведуться у тісній співпраці з відділом екотоксикології Інституту гідробіології НАНУ, координує їх д.б.н., проф. Г. Є. Киричук. Працюють у напрямку водної токсикології, біомоніторингу та біоіндикації природних вод такі члени ЖНМШ як А. П. Стадниченко, Д. А. Вискушенко, В. К. Гирин, Т. В. Пінкіна, Т. В. Єрмошина, О. І. Уваєва, а також аспіранти, члени "Лабораторії гідроекологічних проблем Полісся".

Проекти, гранти та науково-дослідні теми. Визнанням значущості роботи ЖНМШ та її дочірніх наукових лабораторій є те, що тематика багатьох досліджень отримала гранти, часткове державне фінансування та держреєстрацію, увійшла до складу міжнародних проектів. Серед яких держбюджетні теми "Вплив полютантів на поведінкові особливості, макроструктуру та фізіолого-біохімічні показники різних тканин та органів молюсків" (№ держреєстрації 01012002760); "Прісноводні молюски у системі біологічного моніторингу" (№ держреєстрації: 0103V000134); "Структурно-функціональна мінливість популяцій прісноводних молюсків в умовах антропогенних зрушень навколишнього середовища" (№ держреєстрації: 0113V004845); "Роль гідробіонтів у формуванні якості водойм Житомирського Полісся" (номер державної реєстрації 0206U002345, 2008-2010 рр.); "Гібридизаційні процеси та їх еволюційне значення у безхребетних на прикладі модельних груп дощових черв'яків та легневих молюсків" (№ держреєстрації: 0112U002259); "Тваринний світ України (систематика, поширення, екологія, біологія) в умовах глобальних змін клімату Землі" (№ державної реєстрації 0112U002263)»; проект "Використання молюсків у практиці очищення стічних вод" (грант Президента України для обдарованої молоді); науково-дослідна робота "Геногеографічні особливості диплоїдних та диплоїдно-поліплоїдних видових комплексів безхребетних" (Державний фонд фундаментальних досліджень України, № держреєстрації 0107U008531 та 0107U008531); міжнародний українсько-литовський проект "Видова різноманітність сисунів родини Viscerphalidae та специфічність у виборі хазяїв: філогенія та аналіз життєвих циклів морфологічними, каріологічними та молекулярними методами" (Державне агентство з питань науки, інновацій та інформатизації України, № держреєстрації: 0112U002259 та 0113U004563). Крім того, дві наукові роботи отримали премію Президента України для молодих вчених у галузі науки і техніки: "Токсикологічний пресинг на прісноводні малакоценози" (доценти Г. Є. Киричук, Л. М. Янович у 2003 р.); "Сучасний стан найпоширеніших груп прісноводних молюсків фауни України: видовий склад, систематика, екологічні особливості і стратегія охорони" (доценти О. В. Гарбар, Р. К. Мельниченко у 2005 р.). Крім того, вихованці ЖНМК доценти О. І. Уваєва та О. В. Павлюченко у 2008 р. стали лауреатами премії НАН України для молодих учених за роботу "Прісноводні молюски України і їх паразити: видовий склад, систематика, екологія, значення для сільського господарства".

Організаційна та педагогічна діяльність. За період існування малакологічної школи члени її взяли участь у роботі понад 200 наукових конференцій, семінарів, з'їздів різного рангу як в Україні, так і за її межами (Литва, Білорусія, Польща, Чехія, Румунія, Росія, Словаччина, Болгарія, Великобританія, США). Крім того, вони виступили співорганізаторами V з'їзду Гідроекологічного товариства України "Актуальні гідроекологічні проблеми континентальних і морських екосистем" (2010 р.); ініціаторами і організаторами міжнародних малакологічних конференцій, котрі традиційно, п'ять разів поспіль (у 2002, 2004, 2006, 2012, 2016 рр.) було проведено на базі ЖДУ при організації підтримки установ Національної Академії Наук України.

Участь у Житомирській науковій малакологічній школі дозволяє суттєво підвищити фахову підготовку студентів-біологів, сформувати в них дослідницькі навички. Результати власного наукового пошуку студенти використовують при написанні курсових, бакалаврських, магістерських робіт, кращі з яких беруть участь у Всеукраїнських конкурсах наукових студентських праць. Крім того, молоді науковці виступають на конференціях різного рангу, публікують власний доробок у збірках наукових робіт, періодичних виданнях як в Україні, так і за її межами. Цим самим вони ще у стінах ВНЗ створюють власне портфоліо вчителя-дослідника. У подальшому колишні студенти, члени малакологічної школи, котрі працюють у системі освіти, стають творчими вчителями, продовжують науково-дослідницьку діяльність зі своїми учнями в рамках Малої академії наук, беруть участь у конкурсах наукових проектів, екологічних та біологічних олімпіадах та ін. Недарма серед викладачів, членів ЖНМШ чимало авторів підручників і навчальних посібників, рекомендованих для вищих та загальноосвітніх навчальних закладів МОН України. А на кафедрі зоології ЖДУ виконується наукова тема "Підготовка майбутнього педагога до реалізації принципу наступності у викладанні природничих дисциплін загальноосвітньої школи і ВНЗ" (№ держреєстрації 0114U001667, доценти, к.п.н. В. В. Танська, О. А. Сорочинська, к.б.н. Р.К.Мельниченко). Кращі з членів студентських наукових проблемних

груп у подальшому навчаються у магістратурі і аспірантурі не лише ЖДУ, а й Київського національного університету імені Тараса Шевченка, установ НАН України (Інституту зоології та Інституту гідробіології, Інституту молекулярної біології і генетики, Інституту фізіології імені О. О. Богомольця). У подальшому вони отримують високий кваліфікаційний рівень, стають дипломованими членами освітніх та наукових установ України та за її межами.

Висновки. Дослідницька діяльність студентів, аспірантів, викладачів у структурі наукової школи сприяє розвитку у них самостійності, активності, ініціативності, комунікативних та організаційних навичок, дослідницьких умінь. Це є важливими складовими професійної компетентності вчителя природничих дисциплін. Тому Житомирська наукова малакологічна школа забезпечує ефективні фундаментальні й прикладні дослідження у галузі біології; є запорукою підготовки висококваліфікованих фахівців; ефективною формою вдосконалення професійної майстерності науково-педагогічних кадрів.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ ТА ЛІТЕРАТУРИ

1. Бірук Н. П. Науково-педагогічні школи та їх вплив на становлення молодого вченого / Педагогічні науки Вип. LXXIV. Том. 2. 2016. – С. 100–105. Режим доступу : http://www.ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_74/part_2/22.pdf
2. Гнізділова О.А. Ідентифікація феномену «науково-педагогічна школа» / О.А. Гнізділова // Педагогічні науки : зб. наук. пр. ПНПУ імені В.Г. Короленка. – 2014. – Вип. 60. – С. 75–83.
3. Гончаренко С. Проблема наукових шкіл в педагогіці / Семен Гончаренко // Освіта дорослих: теорія, досвід, перспективи. – С. 7–28.
4. Дубасенюк О. Проблема становлення і розвитку науково-педагогічних шкіл / О. Дубасенюк, О. Антонова // Рідна школа. – 2012. – № 12. – С. 65–71.
5. Житомирська наукова малакологічна школа : зб. наук.праць / наук. ред. проф. А. П. Стадниченко. – Житомир : Вид-во ЖДУ ім. Івана Франка, 2005. – 216 с.
6. Зербіно Д. Д. Наукова школа: лідер і учні / Д. Д. Зербіно. – Львів : Євросвіт, 2001. – 208 с.
7. Мельниченко Р. К. Наукова школа як засіб організації науково-дослідницької роботи студентів вищих навчальних закладів // Наукові записки Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка. Серія: Біологія. – 2012. – № 2 (51) – С. 330–338.
8. Пехота О. М. Основи педагогічних досліджень : від студента до наукової школи : [навчально-методичний посібник] / О. М. Пехота, І. П. Єрмакова. – Миколаїв : Іліон, 2011. – 340 с.
9. Стадниченко А. П. Наукова проблемна група – важлива форма екологічного навчання і виховання студентів / А. П. Стадниченко // Формування і становлення сучасного вчителя: зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. "Проблеми психолого-педагогічної підготовки вчителів". – Рівне, 1990. – С. 157–158.
10. Хриков Е.М. До питання про розвиток науково-педагогічних шкіл в Україні / Е. М. Хриков // Шлях освіти. – 2012. – № 4. – С. 2–6.

REFERENCES (TRANSLATED & TRANSLITERATED)

1. Biruk N. P. Naukovo-pedahohichni shkoly ta yikh vplyv na stanovlennia molodoho vchenoho / Pedahohichni nauky Vyp. LXXIV. Tom. 2. 2016. – S. 100–105. Rezhym dostupu : http://www.ps.stateuniversity.ks.ua/file/issue_74/part_2/22.pdf
2. Hnizdilova O.A. Identyfikatsiia fenomenu «naukovo-pedahohichna shkola» / O.A. Hnizdilova // Pedahohichni nauky : zb. nauk. pr. PNPu imeni V.H. Korolenka. – 2014. – Vyp. 60. – S. 75–83.
3. Honcharenko S. Problema naukovykh shkil v pedahohitsi / Semen Honcharenko // Osvita doroslykh: teoriia, dosvid, perspektyvy. – S. 7–28.
4. Dubaseniuk O. Problema stanovlennia i rozvytku naukovo-pedahohichnykh shkil / O. Dubaseniuk, O. Antonova // Ridna shkola. – 2012. – № 12. – S. 65–71.
5. Zhytomyrska naukova malakolohichna shkola: zb. nauk.prats / nauk. red. prof. A. P. Stadnychenko. – Zhytomyr: Vyd-vo ZhDU im. Ivana Franka, 2005. – 216 s.
6. Zerbino D. D. Naukova shkola: lider i uchni / D. D. Zerbino. – Lviv : Yevrosvit, 2001. – 208 s.
7. Melnychenko R. K. Naukova shkola yak zasib orhanizatsii naukovo-doslidnytskoi roboty studentiv vyshchyykh navchalnykh zakladiv // Naukovi zapysky Ternopilskoho natsionalnoho pedahohichnoho universytetu imeni Volodymyra Hnatiuka. Serii: Biolohiia. – 2012. – № 2 (51) – S. 330–338.
8. Piekhota O. M. Osnovy pedahohichnykh doslidzhen : vid studenta do naukovoi shkoly : [navchalno-metodychnyi posibnyk] / O. M. Piekhota, I. P. Yermakova. – Mykolaiv : Ilion, 2011. – 340 s.

9. Stadnychenko A. P. Naukova problemna hrupa – vazhlyva forma ekolohichnoho navchannia i vykhovannia studentiv / A. P. Stadnychenko // Formuvannia i stanovlennia suchasnoho vchytelia: zb. nauk. prats za materialamy mizhnar. nauk.-prakt. konf. "Problemy psykhologo-pedahohichnoi pidhotovky vchyteliv". – Rivne, 1990. – S. 157–158.

10. Khrykov E. M. Do pytannia pro rozvytok naukovo-pedahohichnykh shkil v Ukraini / E. M. Khrykov // Shliakh osvity. – 2012. – № 4. – S. 2–6.

Мельниченко Р. К., Сорочинская О. А., Стадниченко А. П. Роль научных школ в формировании профессиональной компетентности будущего учителя биологии (из опыта работы Житомирской научной малакологической школы).

В статье раскрыто историю становления, формы и направления деятельности Житомирской научной малакологической школы и ее дочерних структур. Осуществлен анализ ее наиболее значимых результатов работы в фаунистическом, паразитологическом и экологическом направлениях. Показана ведущая роль научной школы как центра научно-исследовательской деятельности преподавателей, аспирантов и студентов университета. Выяснено важность работы научных школ в формировании профессиональной компетентности учителя биологии.

Ключевые слова: научная школа, научно-исследовательская деятельность, профессиональная компетентность, учитель биологии, Житомирская научная малакологическая школа.

Melnychenko R. K., Sorochynska O. A., Stadnychenko A. P. The role of scientific schools in shaping the professional competence of the future teacher of biology (from the experience of the Zhytomyr Scientific School of Malacology).

The article illustrates the experience of the Zhytomyr Scientific School of Malacology as an important factor in the development of the research activities of teachers, postgraduates, and university students; as a mean of forming the professional competence of a teacher of biology, a teacher-researcher of a new Ukrainian school. The most significant features of a scientific school are characterized, namely: the presence of a scientific supervisor, a program of scientific researches; development of competences of a new researchers generation in a particular field; scientific style of work; the significance of the results of work; development of the original methodology of research, etc.

The article describes the history of formation, the structure and the forms of activity of the Zhytomyr Scientific School of Malacology. It was found out that it was initiated in 1976 as a students problem group for environmental education and education of students, involving young people in research. At present, the main subsidiary structures separated from the Malacology School are the ecological and hydrobiological department with their own research laboratories, the scientific coordination Malacology Center. The opening of post-graduate and doctoral studies at the Department of Zoology of Zhytomyr State University named after Ivan Franko was an important stage in the development of the scientific school. The consequence of this is the preparation of Doctors and Candidates of Science in the different field of Biology (zoology, ecology, parasitology, hydrobiology), skilled specialists of various educational institutions of Ukraine and abroad. The research directions of the Malacology School (faunistic, parasitological, ecological) and principles of work (continuity, variability, systemicity, consistency and coordination, combination of individual and group work in creative groups) are revealed. The analysis of its most significant results in the mentioned areas (grant, state financing of research topics, participation in international projects, prize of the President of Ukraine for young scientists, National Academy of Sciences of Ukraine, etc.) has been done. The leading role of the scientific school as a branch of research activity of teachers, post-graduate students and university students is shown. During the period of its existence, its members had taken part in the work of many scientific conferences, seminars, congresses of different rank both in Ukraine and abroad; had been co-organizers of the V Congress of the Hydroecological Society of Ukraine; initiators and organizers of five international malacological conferences; directors of course, bachelor, master's degree, All-Ukrainian competitions of scientific student's works. The importance of the work of scientific schools in the professional competence training of a future teacher of biology is emphasized.

Key words: scientific school, research activity, professional competence, teacher of biology, Zhytomyr Scientific School of Malacology.