



УДК 378.091.33-027.22:57]:001.891:61-051

[https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-1\(31\)-1652-1663](https://doi.org/10.52058/2786-6165-2025-1(31)-1652-1663)

Погоріла Ірина Олегівна кандидат педагогічних наук, доцент, доцент кафедри біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0003-4989-7501>

Гурняк Оксана Миколаївна кандидат біологічних наук, старший викладач кафедри біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0001-9177-7314>

Романенко Олександр Вікторович доктор біологічних наук, професор, завідувач кафедри біології, Національний медичний університет імені О.О. Богомольця, м. Київ, <https://orcid.org/0000-0002-8622-1757>

СТУДЕНТСЬКИЙ НАУКОВИЙ ГУРТОК З БІОЛОГІЇ ЯК ЧИННИК АКТИВІЗАЦІЇ ПІЗНАВАЛЬНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ МЕДИЧНОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті обговорюється роль студентської науки у формуванні компетентного здобувача вищої медичної освіти крізь призму діяльності студентського наукового гуртка з біології. Наводяться напрямки і форми роботи такого студентського наукового гуртка, а також характеризуються мета і цілі його діяльності та шляхи їх досягнення. Звертається увага на організаційні аспекти забезпечення роботи студентського наукового гуртка з біології. Аналізується проблема формування в студента-медика дослідницьких навичок. Обговорюється значення дослідницької діяльності у становленні особистості здобувача вищої медичної освіти. Акцентовується увага на важливості для його майбутньої професійної діяльності набуття ним дослідницької компетентності у період навчання в закладі вищої медичної освіти. Окреслюються питання формування наукового світогляду в студента, розвитку в нього критичного мислення, бачення цілісності органічного світу та місця людини у ньому. Визначаються індикатори дослідницької діяльності здобувача вищої медичної освіти, досягненню яких має сприяти його активна робота. Звертається увага на розвиток у членів студентського наукового гуртка з біології притаманних сучасному фахівцю в галузі медицини якостей. Висвітлюється роль науково-педагогічного працівника як координатора дослідницької діяльності студентів-медиків та його участь у розкритті їх



творчого потенціалу, у їх соціалізації, у формуванні в них навичок самостійного набуття нових знань, необхідних для майбутньої успішної діяльності у сфері охорони здоров'я. Акцентується увага на потребі урахування керівником студентського наукового гуртка з біології індивідуально-типологічних рис кожного його члена, у тому числі з метою сприяння адаптації здобувачів вищої медичної освіти до конкретних умов освітнього середовища.

Ключові слова: біологія, медична біологія, заклад вищої медичної освіти, студентський науковий гурток, дослідницька діяльність, здобувач вищої освіти, особистість, індивідуально-типологічні риси, розвиток творчого потенціалу, науково-педагогічний працівник.

Pohorila Iryna Olehivna Candidate of Pedagogical Sciences, Docent, Docent of the Department of Biology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0003-4989-7501>

Hurniak Oksana Mykolaivna Candidate of Biological Sciences, Senior teacher of the Department of Biology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0001-9177-7314>

Romanenko Olexander Viktorovych Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Biology, Bogomolets National Medical University, Kyiv, <https://orcid.org/0000-0002-8622-1757>

STUDENT SCIENTIFIC CLUB IN BIOLOGY AS A FACTOR OF ACTIVATION OF COGNITIVE ACTIVITY IN STUDENTS OF HIGHER MEDICAL EDUCATION

Abstract. The article discusses the role of student science in the formation of a competent student of higher medical education through the prism of the activities of the student scientific club in biology. The directions and forms of work of such a student scientific club are given, as well as the purpose and goals of its activity and ways of achieving them are described. Attention is drawn to the organizational aspects of ensuring the work of the student scientific club in biology. The problem of developing research skills in a medical student is analyzed. The importance of research activity in the formation of the personality of a higher medical education student is discussed. Emphasis is placed on the importance for his future professional activity of acquiring research competence during his studies at a higher medical education institution. Issues of forming a scientific worldview in a student, developing critical thinking in him, vision of



the integrity of the organic world and the place of man in it are outlined. Indicators of the research activity of the student of higher medical education are determined, the achievement of which should be facilitated by his active work. Attention is drawn to the development in the members of the student scientific club in biology of the qualities inherent in a modern specialist in the field of medicine. The role of a scientific-pedagogical worker as a coordinator of the research activity of medical students and his participation in revealing their creative potential, in their socialization, in forming in them the skills of independent acquisition of new knowledge necessary for future successful activities in the field of health care are highlighted. Emphasis is placed on the need for the head of the student scientific club in biology to take into account the individual and typological features of each of its members, including with the aim of facilitating the adaptation of those higher medical education students to the specific conditions of the educational environment.

Keywords: biology, medical biology, institution of higher medical education, student scientific club, research activity, student of higher education, personality, individual and typological features, development of creative potential, scientific and pedagogical worker.

Постановка проблеми. До пріоритетних завдань закладу вищої освіти належить підготовка конкурентоспроможного фахівця з відповідними загальними та професійними компетенціями, розвитку яких сприяє володіння ним навичками опанування методами дослідницької діяльності [1; 2]. Знайомство з її елементами в студентів закладу вищої медичної освіти як майбутніх лікарів розпочинається вже у перший рік навчання у ньому під час вивчення навчальної дисципліни «Медична біологія» [3], а розвинути і поглибити дослідницькі навички вони можуть в структурі студентського наукового гуртка з біології. Він має слугувати чинником, що сприяє фаховому становленню особистості його членів, формуванню в них мотивації до навчальної та дослідницької діяльності, до саморозвитку, до самовдосконалення, а також до самореалізації спочатку в освітньому, а з часом і у професійному просторі. Такий студентський науковий гурток налаштований на виховання обдарованої молоді, яка пов'язує свій життєвий шлях з медициною. При цьому обов'язковим в організації його діяльності є урахування сучасних принципів і норм біоетики [4].

Оволодіння навичками пошуку необхідної наукової інформації здобувачами вищої медичної освіти є першим кроком до пізнання ними складових дослідницької діяльності. Вона має слугувати важливим елементом формування в них уміння критично мислити, аналізувати результати наукових пошуків, що у свою чергу сприяє гармонійному розвитку особистості [5]. Науково-дослідницька діяльність студента є актуальним чинни-



ком у підготовці освіченого фахівця для сфери медицини, оскільки сприяє становленню професійних якостей особистості, її готовності до вирішення завдань високої складності, застосовуючи при цьому здобутки сучасної науки.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Роки навчання в закладі вищої освіти є періодом оволодіння студентами теоретичними знаннями і практичними навичками, необхідними для майбутньої роботи за фахом. Вкрай важливо сформуванню в студентів потреби до самостійного оволодіння знаннями, до отримання інформації про наукові досягнення у відповідній сфері, до готовності навчатися впродовж професійної діяльності за обраним фахом у подальшому [6; 7; 8]. Питанням дослідницької діяльності здобувачів вищої освіти увага приділяється багатьма вченими, які висвітлюють у своїх працях різні її аспекти, зокрема: обговорюють систему наукової діяльності закладу вищої освіти, розглядаючи її як комплексну [9; 10]; звертають увагу на структуру компетентності науково-педагогічного працівника й пов'язані з цим напрямки професійної підготовки фахівців [11]; торкаючись проблем формування в здобувачів вищої освіти необхідних їм компетентностей і наводячи класифікацію останніх, виділяють при цьому інформаційно-комунікативні (передбачають вміння особистості здійснювати науковий пошук, аналізувати отриману інформацію, складати план дослідження), методологічні (дозволяють особистості окреслити проблему та шляхи її розв'язання, сформулювати мету й завдання дослідження), теоретичні (забезпечують уміння особистості систематизувати, порівнювати, узагальнювати матеріал дослідження), емпіричні (визначають уміння особистості здійснювати спостереження, проводити дослід, робити коректні висновки) [12]; обговорюючи теоретичні основи організації підготовки здобувачів вищої освіти, зосереджуються на принципах і формах організації їх науково-дослідницької роботи, шляхах формування в них дослідницької компетентності і виділяють такі складові дослідницької діяльності як пошукову (передбачає аналіз, порівняння, визначення проблеми, формування мети й завдань дослідження), інформаційну (включає спостереження, обробку даних, інтерпретацію наукової інформації), результативну (передбачає вибір методів та матеріалів дослідження, його проведення, постановку експерименту, узагальнення та оприлюднення результатів виконаної роботи) [13]; висвітлюють проблеми забезпечення науково-дослідницької діяльності, пов'язані, зокрема, з підготовкою майбутніх фахівців [14], а також чинники професійного та особистісного самовдосконалення останніх [15]; характеризуючи проблеми підготовки конкурентоздатних фахівців, акцентують увагу на доцільності залучення студентів до дослідницької діяльності вже з



перших років навчання в закладі вищої освіти, що має сприяти розвитку в них пізнавальної активності та базових професійних компетенцій, а також формуванню в них потреби у набутті нових знань [5].

Мета статті. Висвітлити психолого-педагогічні аспекти розвитку творчого потенціалу здобувача вищої медичної освіти у процесі його дослідницької діяльності, розкрити місце студентського наукового гуртка з біології у формуванні в нього якостей, необхідних для майбутньої професійної діяльності медика, охарактеризувати роль у його фаховому становленні науково-педагогічного працівника відповідного профілю.

Виклад основного матеріалу. Актуальним завданням вищої медичної освіти є формування особистості майбутнього фахівця, якому притаманні, зокрема, критичне мислення і сучасний науковий світогляд, здатність аналізувати зміни, що відбуваються у суспільстві, й долати перешкоди та бути успішним у відповідній сфері діяльності [16]. Одним із чинників, що сприяють досягненню цього, може слугувати долучення здобувача вищої медичної освіти до дослідницької сфери за участі в роботі студентського наукового гуртка. При цьому вченими висловлюється, зокрема, думка про неї як активну діяльність з використанням нових знань, ефективних форм і методів наукового пізнання [5].

До результативних складових дослідницької діяльності членів студентського наукового гуртка з біології може бути віднесено, для прикладу, їх ознайомлення з методами наукового пізнання, формування в них інтересу до наукових пошуків, розвиток в них творчого підходу до майбутньої професійної діяльності. Проведення предметних олімпіад, конкурсів науково-дослідних робіт, участь у дискусіях за тематикою роботи студентського наукового гуртка, підготовка та оприлюднення творчих звітів, захист дослідницьких проєктів є формами роботи, що важливі для фахового становлення молоді. Неабиякий інтерес в неї викликає можливість участі в наукових конференціях, в конкурсах наукових робіт, у предметних олімпіадах, де студенти можуть продемонструвати рівень своєї підготовки за конкретним напрямком наукового пізнання світу.

З метою створення умов для поглибленого аналізу студентами актуальних проблем загальної та медичної біології, залучення обдарованої молоді до дослідницької діяльності та розширення у неї наукового світогляду на кафедрі біології Національного медичного університету імені О.О. Богомольця функціонує студентський науковий гурток. Його діяльність спрямовується, зокрема, на активізацію творчого потенціалу студентів під час оволодіння ними обраним фахом, на виявлення серед здобувачів вищої медичної освіти талановитих особистостей. Метою роботи такого студентського наукового гуртка є формування в його членів навичок



дослідницької роботи, створення умов для реалізації ними наукових задумів, для їх творчого та професійного зростання. До актуальних напрямків діяльності студентського наукового гуртка з біології належать, зокрема, залучення здобувачів вищої медичної освіти до оволодіння навичками молодого дослідника, розвиток в них складових наукового мислення, поглиблення їхніх знань з питань медико-біологічного профілю, створення умов для забезпечення участі студентів-гуртківців у наукових конференціях, семінарах, форумах, конкурсах наукових робіт. Серед цілей діяльності студентського наукового гуртка можна окреслити, для прикладу, такі як сприяння в підвищенні рівня наукової грамотності студентів, розвиток у них аналітичних здібностей, формування в них сумлінного ставлення до виконуваної роботи й потягу до поглиблення знань та удосконалення практичних навичок, отриманих під час оволодіння навчальними дисциплінами, зокрема природничо-наукового спектру. У зв'язку з позначеним вище актуальними складовими діяльності студентського наукового гуртка з біології є забезпечення організаційних умов для проведення за напрямками його роботи досліджень здобувачами вищої медичної освіти, для опрацювання ними матеріалів їх наукових пошуків, для представлення отриманих ними результатів на конференціях за фахом з відповідною публікацією у збірниках наукових праць. На засіданнях студентського наукового гуртка з біології цьому передують, зокрема, розгляд та обговорення сучасних досягнень у конкретних сферах наукового пізнання, обговорення творчих звітів його членів за обраними ними темами.

Вибір актуальної теми дослідницької роботи є важливим кроком для членів студентського наукового гуртка. Фахова зацікавленість здобувачів вищої освіти, актуальність наукової проблеми є чинниками, що впливають на визначення теми дослідження студента-гуртківця. Важливою є її дотичність до актуальних проблем загальної та медичної біології, перспектива використання результатів виконуваної роботи у майбутній професійній діяльності сьогодишнього студента. Водночас тема дослідження має бути цікавою, доступною і зрозумілою студенту-гуртківцю. У зв'язку з позначеним вище доцільним буває його попереднє ознайомлення з прикладами наукових праць, виконаних за участі співробітників кафедри, які долучені до координації роботи студентського наукового гуртка [17; 18; 19; 20].

Робота в структурі студентського наукового гуртка з біології сприяє розвитку в здобувачів вищої медичної освіти логічного мислення, спостережливості, вміння орієнтуватися у науковій літературі за фахом, аналізувати викладені у ній дані, узагальнювати результати дослідницької діяльності та формулювати на підставі цього коректні висновки, вести змістовну дискусію. Науково-педагогічним працівникам важливо мотиву-



вати діяльність студентів-гуртківців шляхом цікавих завдань творчого характеру, залучення до публічних виступів з доповідями на конференціях, до оприлюднення матеріалів дослідження у збірниках наукових праць.

Керуючись сучасними підходами до розвитку вищої освіти, завданням якої є формування в її здобувачів наукового світогляду, доцільним є спрямування зусиль викладачів, долучених до координації роботи студентського наукового гуртка, на актуалізацію міждисциплінарних зв'язків. Пропонуючи діяльність в конкретному науковому напрямку студенту-гуртківцю, його керівникові необхідно враховувати нахили, здібності, інтереси, потреби особистості здобувача вищої медичної освіти, а це сприятиме розкриттю дослідницького потенціалу студента. При цьому робота студентського наукового гуртка в цілому має будуватися крізь призму гармонізації відносин людини і природного навколишнього середовища на принципах природоцентризму, що в кінцевому результаті буде знаходитися в руслі формування у молодого дослідника сучасної наукової картини світу [21; 22; 23; 24].

Координуючи дослідницьку діяльність колективу здобувачів вищої медичної освіти, науково-педагогічному працівникові потрібно брати до уваги індивідуально-типологічні особливості кожного студента [25]. Це сприятиме соціалізації членів студентського наукового гуртка, їх підготовці у тому числі до життя в умовах динамічного інформаційного середовища, до подолання труднощів, що можуть виникати на шляху майбутнього професіонала, а розвинене у період навчання в закладі вищої освіти прагнення особистості до самовдосконалення має допомогти їй у оволодінні необхідними знаннями і вміннями у подальшому. При цьому в умовах студентського наукового гуртка його керівник повинен виявити у повній мірі свою педагогічну майстерність, призвичаївши майбутніх медичних працівників до потреби у безперервній освіті, що набуває особливої актуальності за стрімкого розвитку біологічних та медичних наук, впровадження новітніх методів діагностики та лікування пацієнтів, у тому числі з використанням фармацевтичних засобів, розроблених на основі біологічно активних сполук природного походження. Враховуючи наведене вище, організація роботи з науковою молоддю в закладі вищої освіти має базуватися на принципах студентоцентризму, мотивувати її до набуття передбачених освітньо-професійними програмами, за якими відбувається підготовка студентів, відповідних загальних, спеціальних (фахових) та інтегральної компетентностей.

Організовуючи дослідницьку діяльність студента-гуртківця, його науковому керівникові необхідно координувати, а за потреби і коригувати реалізацію на практиці здобувачем вищої медичної освіти її складових, що



включають, зокрема: визначення актуальної проблеми дослідження, всебічне вивчення наукових фактів щодо проблеми дослідження з детальним аналізом наукової літератури за відповідною тематикою; формулювання теми, мети дослідження; вибір адекватних методів дослідження; проведення запланованого дослідження; аналіз та узагальнення результатів дослідження; формулювання наукових висновків; оприлюднення результатів дослідження на засіданнях студентського наукового гуртка, конференціях наукової молоді тощо; публікацію матеріалів дослідження. Розкриттю творчого потенціалу членів студентського наукового гуртка з біології сприяє їх участь у просвітницьких заходах, науково-практичних конференціях, де є місце для жвавих дискусій за відповідною тематикою. Участь у таких заходах не тільки збагачує студента новітньою науковою інформацією, а й занурює його в атмосферу спільного обговорення актуальних наукових проблем, пошуку та формулювання наукових ідей, що в цілому сприяє професійному становленню майбутніх освічених медичних працівників і зростанню наукового потенціалу закладу вищої освіти.

Висновки. Участь здобувачів вищої медичної освіти в роботі студентського наукового гуртка з біології є одним з актуальних чинників набуття ними рис, притаманних освіченому, кваліфікованому фахівцеві, який володіє навичками наукового пізнання світу, самостійного отримання необхідної інформації за визначеною тематикою і практичного застосування сучасних знань та умінь для розв'язання відповідних медико-біологічних проблем. При цьому перспективи подальших досліджень у згаданому напрямку лежать у площині аналізу актуальних підходів до розкриття творчого потенціалу студентської молоді, до формування в неї наукових знань та дослідницьких навичок у структурі студентського наукового гуртка, до урізноманітнення та удосконалення форм і методів організації його роботи.

Література:

1. Гайдукевич С.В., Семенова Н.П. Роль науково-дослідного гуртка в освітньому процесі. *Вісник Херсонського національного технічного університету*. 2022. № 4 (83). С. 185-193.
2. Висотчан Л.М., Юденкова О.П., Капранов Я.В. Формування дослідницької компетентності здобувачів закладів вищої освіти. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій та загальноосвітній школах*. 2023. № 87. С. 110-113.
3. Романенко О.В., Кравчук М.Г., Грінкевич В.М., Костильов О.В. Медична біологія: Посібник з практичних занять; За ред. О.В. Романенка. – 2-е вид. Київ: ВСВ «Медицина», 2020. 472 с.
4. Романенко О.В., Груша М.М. Біоетичні аспекти методології гідробіологічних досліджень. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2021. Вип. 6 (39). С. 91-95.
5. Повідайчик О.С., Герич М.С., Повідайчик М.М. Залучення студентів до науково-дослідницької діяльності з перших курсів як педагогічна умова формування конкурентноздатних фахівців. *Інноваційна педагогіка*. 2020. Вип. 20. Том 2. С. 97-100.



6. Єрмаков І.Г., Нечипоренко В.В., Пузіков Д.О. Теорія і практика життєвого проектування саморозвитку особистості: практико-зорієнтований посібник. Запоріжжя: Видавництво Хортицького навчально-реабілітаційного багатoproфільного центру, 2011. 436 с.

7. Маврін В.В. Концептуалізація педагогіки життєтворчості в українському освітологічному дискурсі. *Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школах*. 2017. Вип. 53. С. 174-184.

8. Концептуальні орієнтири та інституційна практика життєтворчого становлення особистості (міждисциплінарні суспільно-гуманітарні аспекти): монографія / за заг. наук. ред. В.В. Нечипоренко. Запоріжжя: Видавництво Хортицької національної академії, 2021. 340 с.

9. Козловський Ю.М. Моделювання наукової діяльності вищого навчального закладу на основі синергетичного підходу. *Педагогіка і психологія професійної освіти*. 2013. № 3. С. 51-59.

10. Козловський Ю.М. Наукова освіта викладача вищого навчального закладу. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*. 2016. Вип. 46. С. 215-218.

11. Андрієвський Б.М. Професійна компетентність сучасного педагога. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. 2014. Вип. 1. № 65. С. 216-220.

12. Антимис О., Дутчак У., Міськов В., Саган Н. Методологічні основи діяльності анатомічного студентського наукового гуртка. *Вища освіта України*. 2024. №1. С. 122-127.

13. Нікітченко Л. Науковий гурток як засіб формування дослідницьких умінь майбутніх учителів біології. *Освіта. Інноватика. Практика*. 2024. Том 12. №2. С. 53-59.

14. Вернидуб Р. Науково-дослідницька діяльність у структурі забезпечення професійної підготовки вчителя. *Вища освіта України*. 2012. № 1. С. 49-55.

15. Уйсімбаєва Н.В. Проблеми особистісного самовдосконалення майбутнього вчителя в системі професійної освіти. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, III (26), Issue: 50, 2015. P. 68-71.

16. Максименко С.Д., Філоненко М.М. Педагогіка вищої медичної освіти [текст]: підручник. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 288 с.

17. Романенко О.В. Екологія отруйних тварин та їх токсини: монографія. Київ: КІМ. 2011. 184 с.

18. Романенко О.В., Арсан О.М., Кіпніс Л.С., Ситник Ю.М. Екологічні проблеми київських водойм і прилеглих територій: монографія / За редакцією О.В. Романенка. Київ: Наукова думка. 2015. 192 с.

19. Романенко О.В. Гідроекологічні аспекти поширення збудників трематодозів. *Екологічні науки: науково-практичний журнал*. 2022. Вип. 2 (41). С. 135-140.

20. Гончарова М.Т., Романенко О.В., Кіпніс Л.С., Крот Ю.Г., Стойка Ю.О. Цитогенетичний аналіз ракоподібних *Pontogammarus robustoides* (Amphipoda, Gammaridae) при підвищенні температури води в умовах мікрокосму. *Гідробіологічний журнал*. 2023. Том 59, № 5. С. 46-58.

21. Погоріла І., Гурняк О., Корнова Н., Бичко А., Романенко О. Підходи до формування біологічної компетенції в студентів закладу вищої медичної освіти. *European Humanities Studies: State and Society / Europejskie Studia Humanistyczne: Państwo i Społeczeństwo*. 2021. № 2. P. 231-242.

22. Кравчук М., Гурняк О., Романенко О. Формування природничо-наукової компетенції у студентів при вивченні медичної паразитології. *European Humanities Studies: State and Society / Europejskie Studia Humanistyczne: Państwo i Społeczeństwo*. 2021. № 3. P. 97-107.



23. Романенко О.В., Гурняк О.М., Кравчук М.Г. Підходи до формування біологічної та екологічної компетентностей в здобувачів вищої медичної освіти. *Вісник Кременчуцького національного університету імені Михайла Остроградського*, 2023. 1 (138). С. 175-183.

24. Романенко О.В., Костильов О.В. Основи екології: Навчальний посібник. Київ: Фітосоціоцентр, 2001. 150 с.

25. Погоріла І.О. Романенко О.В. Психолого-педагогічні аспекти організації екологічної освіти у вищих навчальних закладах. *Екологія: вчені у вирішенні проблем науки, освіти і практики*: збірник доповідей учасників Міжнародної науково-практичної конференції (24-25 травня 2007 р., м. Житомир). Житомир: Видавництво «Державний агроекологічний університет», 2007. С. 230-234.

References:

1. Haidukevych, S.V. & Semenova, N.P. (2022). Rol naukovo-doslidnoho hurtka v osvitnomu protsesi [The role of the scientific and research group in the educational process]. *Visnyk Khersonskoho natsionalnoho tekhnichnoho universytetu – Visnyk of Kherson National Technical University*, 4 (83), 185-193 [in Ukrainian].

2. Vysotchan, L.M., Yudenkova, O.P. & Kapranov, Ya.V. (2023). Formuvannia doslidnytskoi kompetentnosti здобувачів закладів вищої освіти [Formation of research competence of students of higher education institutions]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii ta zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and general academic schools*, 87, 110-113 [in Ukrainian].

3. Romanenko, O.V., Kravchuk, M.H., Hrinkevych, V.M. & Kostylov, O.V. (2020). Medychna biolohiia: Posibnyk z praktychnykh zaniat [Medical biology: The study guide of the practical classes course]. (2nd ed). O.V. Romanenko (Ed.). Kyiv: VSV «Medytsyna» [in Ukrainian].

4. Romanenko, O.V. & Hrusha, M.M. (2021). Bioetychni aspekty metodolohii hidrobiolohichnykh doslidzhen [Bioethical aspects of hydrobiological research methodology]. *Ekolohichni nauky: naukovo-praktychnyi zhurnal – “Ecological Sciences”: a scientific and practical journal*, 6 (39), 91-95 [in Ukrainian].

5. Povidaichyk, O.S., Herych, M.S. & Povidaichyk, M.M. (2020). Zaluchennia studentiv do naukovo-doslidnytskoi diialnosti z pershykh kursiv yak pedahohichna umova formuvannia konkurentnozdatnykh fakhivtsiv [Involvement of students to scientific research activity from the first courses as a pedagogical condition of the formation of competitive specialists]. *Innovatsiina pedahohika – Innovative Pedagogy*, 20, 2, 97-100 [in Ukrainian].

6. Yermakov I.H., Nechyporenko V.V. & Puzikov D.O. (2011). Teoriia i praktyka zhyttievoho proektuvannia samorozvytku osobystosti: praktyko-zorientovanyi posibnyk [Theory and practice of life design of personality self-development: a practical guide]. Zaporizhzhia: Vydavnytstvo Khortytskoho navchalno-reabilitatsiinoho bahatoprofilnoho tsentru [in Ukrainian].

7. Mavrin V.V. (2017). Kontseptualizatsiia pedahohiky zhyttietvorchosti v ukrainskomu osvitolohichnomu dyskursi [Conceptualization of life-creation pedagogy in the Ukrainian educational discourse]. *Pedahohika formuvannia tvorchoi osobystosti u vyshchii i zahalnoosvitnii shkolakh – Pedagogy of creative personality formation in higher and general academic schools*, 53, 174-184 [in Ukrainian].

8. Nechyporenko, V.V. (Eds.). (2021). *Kontseptualni oriientyry ta instytutsiina praktyka zhyttietvorchoho stanovlennia osobystosti (mizhdystsyplinarni suspilno-humanitarni aspekty): monohrafiia [Conceptual orientations and institutional practice of the formation of a life-creating personality (interdisciplinary socio-humanitarian aspects): monograph]*. Zaporizhzhia: Vydavnytstvo Khortytskoi natsionalnoi akademii [in Ukrainian].



9. Kozlovskiy Yu.M. (2013). Modeliuvannya naukovoї diialnosti vyshchoho navchalnoho zakladu na osnovi synerhetychnoho pidkhodu [Modeling of scientific activity of higher educational establishment on the basis of synergistic approach]. *Pedahohika i psykholohiia profesiinoi osvity – Pedagogy and Psychology of Professional Education*, 3, 51-59 [in Ukrainian].

10. Kozlovskiy Yu.M. (2016). Naukova osvita vykladacha vyshchoho navchalnoho zakladu [High school teacher's scientific education]. *Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy – Modern information technologies and innovative teaching methods in training: methodology, theory, experience, problems*, 46, 215-218 [in Ukrainian].

11. Andriievskiy B.M. (2014). Profesiina kompetentnist suchasnoho pedahoha [Professional competence of the modern teacher]. *Zbirnyk naukovykh prats «Pedagogichni nauky» – Collection of Research Papers «Pedagogical Sciences»*, 1, 65, 216-220 [in Ukrainian].

12. Antymys O., Dutchak U., Miskov V. & Sahan N. (2024). Metodolohichni osnovy diialnosti anatomichnoho studentskoho naukovoho hurtka [Methodological basis of the activity of the anatomical student scientific group]. *Vyshcha osvita Ukrainy – Higher Education of Ukraine*, 1, 122-127 [in Ukrainian].

13. Nikitchenko L. (2024). Naukovyi hurtok yak zasib formuvannia doslidnytskykh umin maibutnikh uchyteliv biolohii [Scientific club as a means of forming research skills of future biology teachers]. *Osvita. Innovatyka. Praktyka – Education. Innovation. Practice*, 12 (2), 53-59 [in Ukrainian].

14. Vernydub R. (2012). Naukovo-doslidnytska diialnist u strukturi zabezpechennia profesiinoi pidhotovky vchytelia [Scientific and research activity in the structure of ensuring professional teacher training]. *Vyshcha osvita Ukrainy – Higher Education of Ukraine*, 1, 49-55 [in Ukrainian].

15. Uisimbaieva N.V. (2015). Problemy osobystisnoho samovdoskonalennia maibutnoho vchytelia v systemi profesiinoi osvity [The problems of personal self-perfection of future teachers in the system vocational education]. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology*, III (26), 50, 68-71 [in Ukrainian].

16. Maksymenko, S.D. & Filonenko, M.M. (2021). Pedahohika vyshchoi medychnoi osvity [tekst]: pidruchnyk [Pedagogy of higher medical education [text]: textbook]. Kyiv: «Tsentr uchbovoi literatury» [in Ukrainian].

17. Romanenko, O.V. (2011). Ekolohiia otruinykh tvaryn ta yikh toksyny: monohrafiia [Ecology of poisonous animals and their toxins: monograph]. Kyiv: KIM [in Ukrainian].

18. Romanenko, O.V., Arsan, O.M., Kipnis, L.S. & Sytnyk, Yu.M. (2015). *Ekolohichni problemy kyivskykh vodoim i prylehlykh terytorii: monohrafiia [Ecological problems of Kyiv reservoirs and adjacent territories: monograph]*. O.V. Romanenko (Ed.). Kyiv: Naukova dumka [in Ukrainian].

19. Romanenko, O.V. (2022). Hidroekolohichni aspekty poshyrennia zbudnykiv trematodoziv [Hydroecological aspects of the trematodiasis agents spreading]. *Ekolohichni nauky: naukovo-praktychnyi zhurnal – “Ecological Sciences”: a scientific and practical journal*, 2 (41), 135-140 [in Ukrainian].

20. Goncharova M.T., Romanenko O.V., Kipnis L.S., Krot Yu.G., Stoyka Yu.O. (2023). Tsytohenetychnyi analiz rakopodibnykh *Pontogammarus robustoides* (Amphipoda, Gammaridae) pry pidvyshchenni temperatury vody v umovakh mikrokosmu [Cytogenetic analysis of the crustacean *Pontogammarus robustoides* (Amphipoda, Gammaridae) at increased water temperature under conditions of microcosm]. *Gidrobiologicheskij zhurnal – Hydrobiological journal*, 59, 5, 46-58 [in Ukrainian].



21. Pohorila, I., Hurniak, O., Kornova, N., Bychko, A. & Romanenko, O. (2021). Pidkhody do formuvannia biolohichnoi kompetentsii v studentiv zakladu vyshchoi medychnoi osvity [Approaches to the formation of biological competence in students of the institution of higher medical education]. *European Humanities Studies: State and Society / Europejskie Studia Humanistyczne: Państwo i Społeczeństwo*, 2, 231-242 [in Ukrainian].

22. Kravchuk, M., Hurniak, O. & Romanenko, O. (2021). Formuvannia pryrodnycho-naukovoi kompetentsii u studentiv pry vyvchenni medychnoi parazytolohii [Formation of natural scientific competence in students in the study of medical parasitology]. *European Humanities Studies: State and Society / Europejskie Studia Humanistyczne: Państwo i Społeczeństwo*, 3, 97-107 [in Ukrainian].

23. Romanenko, O.V., Hurniak, O.M. & Kravchuk, M.H. (2023). Pidkhody do formuvannia biolohichnoi ta ekolohichnoi kompetentnosti v zdobuvachiv vyshchoi medychnoi osvity [Approaches to the formation of biological and ecological competences in students of higher medical education]. *Visnyk Kremenchutskoho natsionalnoho universytetu imeni Mykhaila Ostrohradskoho – Scientific journal "Transactions of Kremenchuk Mykhailo Ostrohradskyi National University"*, 1 (138), 175-183 [in Ukrainian].

24. Romanenko, O.V. & Kostylov, O.V. (2001). *Osnovy ekolohii: Navchalnyi posibnyk* [Basics of Ecology: The study guide]. Kyiv: Fitosotsiotsentr [in Ukrainian].

25. Pohorila, I.O. & Romanenko, O.V. (2007). Psykholoho-pedahohichni aspekty orhanizatsii ekolohichnoi osvity u vyshchych navchalnykh zakladakh [Psychological and pedagogical aspects of the organization of environmental education in higher educational institutions]. *Ekolohiia: vcheni u vyrishenni problem nauky, osvity i praktyky: zbirnyk dopovidei uchasnykiv Mizhnarodnoi naukovo-praktychnoi konferentsii (24-25 travnia 2007 r., m. Zhytomyr)*. Zhytomyr: Vydavnytstvo «Derzhavnyi ahroekolohichniy universytet» – *Ecology: scientists in solving the problems of science, education and practice: a collection of reports of the participants of the International Scientific and Practical Conference (May 24-25, 2007, Zhytomyr)*, 230-234 [in Ukrainian].