

УДК 528.4:332.3
UDC 528.4:332.3

DOI:10.33744/0365-8171-2024-116.2-041-048

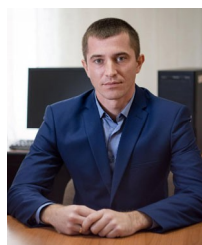
СУЧАСНІ МЕТОДИ І МОДЕЛІ ПРОВЕДЕННЯ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ
ДЛЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ «ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ»

MODERN METHODS AND MODELS OF CONDUCTING SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL
PRACTICE FOR THE SPECIALTY OF «GEODESY AND LAND MANAGEMENT»



Мамонов Костянтин Анатолійович, доктор економічних наук, професор, завідувач кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, Україна, e-mail: kostia.mamonov2017@gmail.com

<http://orcid.org/0000-0002-0797-2609>



Нестеренко Сергій Григорович, кандидат технічних наук, доцент кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, Україна, e-mail: nesterenkosg34@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0001-5124-9728>



Гой Василь Васильович, кандидат економічних наук, докторант кафедри економіки та маркетингу, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна, e-mail: vasssgoi@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0003-1822-4478>



Радзінська Юлія Борисівна, кандидат технічних наук, Доцент кафедри Земельного адміністрування та геоінформаційних систем, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, м. Харків, Україна, e-mail: radzinskayayb@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-1661-7975>



Штерндок Ернест Сергійович, кандидат технічних наук, доцент кафедри земельного адміністрування та геоінформаційних систем, Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, Харків, Україна, e-mail: shterndok@ukr.net

<https://orcid.org/0000-0003-1107-7401>

Анотація. Доведено, що основним завданням розвитку освітньої системи є підготовка висококваліфікованого спеціаліста, який може вирішувати складні завдання у сфері геодезії та землеустрою, розробки й застосування кадастрів, використання геоінформаційних систем. Відповідно до визначеного завдання, розроблена й реалізується освітньо-наукова програма на третьому рівні зі спеціальності геодезія та землеустрій, де важливого значення набуває науково-педагогічна практика. Науково-педагогічна практика – це обов’язковий компонент у освітньо-науковій програмі, значення якого зростає.

У роботі досягнута мета відносно обґрунтування сучасних методів і моделей проведення науково-педагогічної практики для спеціальності «Геодезія та землеустрій». Вирішені завдання: систематизація теоретичних положень до визначення сучасних методів і моделей проведення науково-педагогічної практики для спеціальності «Геодезія та землеустрій»; виокремлення практичних аспектів застосування представлених методів і моделей.

Науково-педагогічна практика для аспірантів представляє собою комплексний процес, що забезпечує функціональні, предметні, технічні, технологічні методи і моделі, що інтегрують педагогічну й дослідницьку наукову діяльність й спрямованої на розвиток професійних, дослідницьких, методологічних, аналітичних, світоглядних, педагогічних та комунікативних компетентностей здобувача.

У результаті дослідження визначені методи і моделі для проведення науково-педагогічної практики, які визначаються функціональними, технологічними, інформаційними характеристиками, педагогічним спрямуванням та самостійно-орієнтованим підходом, що дозволяє забезпечити зростання професійних навичок здобувача. Науково-педагогічна практика розглядається як комплексний процес, що забезпечує інтеграцію педагогічних інструментів й дослідницьких методів і моделей. Запропоновані загальнонаукові та спеціальні методи проведення наукових досліджень у сфері забезпечення територіального розвитку використання земель.

Ключові слова: науково-педагогічна практика, методи, моделі, спеціальність, геодезія, землеустрій, аспіранти.

Вступ. Основним завданням розвитку освітньої системи є підготовка висококваліфікованого спеціаліста, який може вирішувати складні завдання у сфері геодезії та землеустрою, розробки й застосування кадастрів, використання геоінформаційних систем. Відповідно до визначеного завдання, розроблена й реалізується освітньо-наукова програма на третьому рівні зі спеціальності геодезія та землеустрій, де важливого значення набуває науково-педагогічна практика. Науково-педагогічна практика – це обов’язковий компонент у освітньо-науковій програмі, значення якого зростає.

Освітньо-наукова практика представляє собою комплексний процес, підготовки здобувачів вищої кваліфікації до освітньої діяльності й проведення та представлення наукових досліджень для здобуття аспірантами відповідного рівня компетентностей.

Поряд з цим, виникають певні питання щодо застосування сучасних методів м моделей проведення науково-педагогічної практики для спеціальності «Геодезія та землеустрій».

Отже, тема дослідження є актуальною, а її розробка має своєчасний характер.

Огляд існуючих теоретичних розробок. В існуючих наукових дослідженнях визначено, що функціональні напрями реалізації освітньо-наукової практики мають багатоаспектний характер і включають:

- формування системи професійних знань, умінь, навичок, необхідних майбутньому викладачеві відповідної спеціальності для виконання своїх функцій;
- формування творчої професійної позиції в освітньому науково-дослідницькому процесі;
- розвиток у майбутніх викладачів вищу потреби у саморозвитку своїх педагогічних здібностей та самовдосконаленні набутих навичок;
- аналіз результатів проходження педагогічно-дослідницької практики керівниками практики від кафедри, науковими керівниками та іншими аспірантами під час колективного обговорення на кафедрі;
- визначення шляхів корекції виявлених проблем у процесі педагогічно-дослідницької практики і вдосконалення знань, умінь і навичок, що забезпечують більш високий рівень професійної діяльності [1].

Крім того, фокусується увага на компетентностях, які визначаються наступним чином:

- здобуття глибинних знань зі спеціальності (групи спеціальностей);
- оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями;
- набуття універсальних навичок дослідника;
- здобуття мовних компетентностей [2].

Слід зазначити, що освітньо-наукова програма характеризується як комплексна діяльність, спрямована на розвиток професійних, дослідницьких, методологічних, аналітичних, світоглядних, педагогічних та комунікативних компетентностей у аспірантів для проведення викладацької роботи у закладах вищої освіти відповідно до фахової частини предметної області спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій» [3].

Подібний підхід реалізовано у розробці, де науково-педагогічна практика розглядається як процес, спрямований на оволодіння аспірантами сучасними методами, навичками, вміннями та способами організації та здійснення діяльності в рамках навчальної та науково-методичної роботи, набуття компетентностей щодо здійснення науково-педагогічної діяльності, формування на базі одержаних під час навчання за певними освітньо-науковими програмами знань професійних навичок та умінь для прийняття самостійних рішень під час роботи в конкретних суспільно-економічних умовах, виховання потреби систематично поповнювати свої знання і творчо їх застосовувати в своїй практичній діяльності [4].

Отже, науково-педагогічна практика для аспірантів представляє собою комплексний процес, що забезпечує функціональні, предметні, технічні, технологічні методи і моделі, що інтегрують педагогічну й дослідницьку наукову діяльність й спрямованої на розвиток професійних, дослідницьких, методологічних, аналітичних, світоглядних, педагогічних та комунікативних компетентностей здобувача.

Метою дослідження є обґрунтування сучасних методів і моделей проведення науково-педагогічної практики для спеціальності «Геодезія та землеустрій». Досягнення мети залежить від вирішення поставлених завдань:

- систематизація теоретичних положень до визначення сучасних методів і моделей проведення науково-педагогічної практики для спеціальності «Геодезія та землеустрій»;
- виокремлення практичних аспектів застосування представлених методів і моделей.

Виклад основного матеріалу. Для забезпечення науково-педагогічної практики для здобувачів спеціальності «Геодезія та землеустрій» застосовуються сучасні методи і моделі. Зокрема, запропонована методика науково-педагогічної діяльності аспірантів у складі методики професійного

розвитку, які включає технології «Контроль», «Комунікації», «Програмне навчання», «Взаємне навчання» [5].

Таблиця 1 – Характеристика методів самостійної роботи здобувачів [10]

Table 1 – Characteristics of the methods of independent work of acquirers [10]

Методи	Характеристика
Проблемно-пошукові	спрямовані на активізацію пізнавальної діяльності здобувачів. Їх застосування спонукає здобувачів до проведення самостійних досліджень, підвищує мотивацію подальшої роботи, сприяє розвитку логічного мислення, як наслідок, розвитку їх творчої самостійної діяльності: робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел (навчальних книг, періодичної та наукової літератури, довідників, відео-матеріалів тощо) при підготовці до практичних занять та виконанні індивідуальних завдань відповідно до робочої програми; вивчення нормативно-законодавчої та правової бази; опрацювання інтернет-ресурсів за певною проблематикою навчальної дисципліни; опрацювання теоретичних основ прослуханого лекційного матеріалу; самостійне вирішення практичних завдань (виконання робіт аналітичного спрямування; вирішення і письмове оформлення завдань, схем, діаграм, інших робіт графічного характеру; відпрацювання тренінгів; самостійне опрацювання тестів відповідно до теми практичного заняття; самостійне розв'язання типових задач, ситуаційних вправ; підготовка до поточного та підсумкового контролів); переклад іноземних фахових текстів тощо [10].
Проблемного навчання	спрямовані на досягнення прогнозованих результатів на основі вже здобутого досвіду. Їх використання недоцільне та неможливе без чіткого визначення дидактичних завдань, які здобувачі вирішують у навчальній діяльності за різними типами проектів: підготовка критичного есе, дайджесту на статті зарубіжних і вітчизняних авторів за визначеною тематикою; підготовка з обраної теми доповіді, презентації, портфоліо; написання курсової роботи (проекту); написання випускного кваліфікаційного проекту (роботи); проведення власних досліджень при підготовці до олімпіад та конференцій, конкурсів наукових робіт, участі в круглих столах та форумах; підготовка доповідей на наукові семінари, засідання наукових гуртків, клубів; підготовка прописів для виконання лабораторних робіт, а також оформлення відповідних протоколів і підготовка до їх захисту; аналіз конкретної виробничої, технологічної, проблемної ситуації та підготовка відповідних аналітичних матеріалів. У основу розробки індивідуальних проектних завдань викладачем має бути покладений особистісно орієнтований підхід, що ґрунтується на засадах партнерської взаємодії між викладачами та здобувачами [10].
Колективної розумової діяльності	полягає в колективній творчості здобувачів, спрямованій на вирішення певних завдань підвищеної складності. Їх застосування сприяє виявленню та розвитку творчого мислення, здібностей здобувачів, підвищенню рівня їх самостійності та інтелектуального розвитку, формуванню навичок колективної роботи, поліпшенню комунікативних навичок, емоційного стану здобувачів. Методи колективної розумової діяльності вирізняються новизною, більшою мобільністю у виборі напрямів розв'язання проблеми, творчістю учасників. До таких методів відносяться: формування колективних проектів; групові ситуаційні завдання; ділові ігри; тренінги; брейн-ринги тощо здобувачами [10].
Застосування новітніх інформаційно-комунікаційних технологій у навчанні	надають можливість диференціації, поглиблення індивідуалізації навчання, розширення можливостей контролю та самоконтролю, використання творчих завдань. Комп'ютерні технології виступають як зручний та потужний засіб отримання певного результату, а також сприяють: унаочненню запропонованого викладачем навчального матеріалу; поєднанню різних способів сприйняття інформації; підвищенню мотивації здобувачів до самостійної роботи за рахунок її наближення до реальних умов майбутньої професійної діяльності [10].

Запропоновано сценарний підхід до здійснення науково-педагогічної практики, що базується на готових прийомів [5].

На можливостях використання технічних та технологічних методів і моделей реалізації науково-педагогічної діяльності представлені у роботах авторів [6, 7].

Розглядаючи функціональні аспекти проведення науково-педагогічної практики, визначаються її складові, які мають активний характер: самостійне проведення лабораторних (практичних) занять здобувачами- практикантами та читання лекцій з предметів, які викладаються на кафедрі [8].

Заслуговує на увагу запропонована кібернетична модель взаємодії учасників педагогічного процесу аспірантури (ад'юнктури), яка включає сукупність взаємопов'язаних елементів та взаємозв'язків між аспірантом та науковим керівником [9].

Визначена технологія постійно діючого методологічного семінару, яка дозволяє узагальнити досвід кращих практик забезпечення науково-педагогічної діяльності [9].

Обґрунтовані методи самостійної роботи здобувачів, які представлені у табл. 1.

Для проведення наукових досліджень здобувачами на третьому освітньо-науковому рівні у сфері геодезії та землеустрою, зокрема, для визначення територіального розвитку використання земель, формування кількісної основи прийняття рішень запропоновані застосовувати загальнонаукові методи: методологія оцінки територіального розвитку, теорія систем та системний аналіз, теорія математичної статистики, методологія нормативно-правового та інформаційного забезпечення.

Для отримання результатів дослідження застосовуються спеціальні методи: структурно-змістовного аналізу – для формування понятійного апарату щодо визначення територіального розвитку використання земель регіону, обґрунтування факторів, що впливають на нього; сценарного підходу – для розробки концептуальної схеми територіального розвитку використання земель регіону; аналітичних та методів експертного аналізу – для визначення просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних показників; аналізу ієрархій – для визначення вагових коефіцієнтів, що характеризують взаємний вплив просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних показників територіального розвитку використання земель регіону; математичного моделювання – для розробки моделей, що визначають вплив просторових, містобудівних, інвестиційних та екологічних чинників на інтегральний показник територіального розвитку використання земель регіону; геоінформаційного аналізу – для побудови інформаційної системи територіального розвитку використання земель регіону; нейронних мереж – для прогнозування змін інтегрального показника територіального розвитку використання земель регіону; геофакторного моделювання – для розробки геоінформаційної тривимірної моделі моніторингу стану територіального розвитку використання земель регіонів та формування методичних рекомендацій його забезпечення.

Висновки. Таким чином, у результаті дослідження визначені методи і моделі для проведення науково-педагогічної практики, які визначаються функціональними, технологічними, інформаційними характеристиками, педагогічним спрямуванням та самостійно-орієнтованим підходом, що дозволяє забезпечити зростання професійних навичок здобувача. Науково-педагогічна практика розглядається як комплексний процес, що забезпечує інтеграцію педагогічних інструментів й дослідницьких методів і моделей. Запропоновані загальнонаукові та спеціальні методи проведення наукових досліджень у сфері забезпечення територіального розвитку використання земель.

Перелік посилань

1. Кравець Л. Педагогічна практика як чинник професійного становлення майбутнього вчителя. Педагогічні науки. 2012. № 55. С. 80–86.
2. Стеценко-Баранова О. І. Педагогічна та дослідницька практика аспірантів як невіддільна частина проєсійної підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії у вищому навчальному закладі. <http://www.sci-notes.mgu.od.ua/archive/v30/76.pdf>
3. Інформаційна довідка. Науково-педагогічна практика. https://gis.kname.edu.ua/images/ONP_2024/Obovazkovi/okInfDovid_OK8_PhD_plan24Mamonov.pdf
4. Положення про педагогічну практику аспірантів. Національна академія наук України. ДУ «Інститут регіональних досліджень імені М. І. Долішнього НАН України». http://ird.gov.ua/irdd/pol_pedprak_2017.pdf
5. Козубцов І. М. Методика науково-педагогічної діяльності аспірантів (ад'юнтів). 2016. Серія: Педагогічні науки. Вісник № 133. С. 85–88. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734775/1/VchdpuP_2016_133_22%20%281%29.pdf
6. Козубцов І. М. Наукометрична методика оцінки допуску аспірантів до атестації у системі вищої військової освіти. Вісник Чернігівського національний педагогічний університет імені Т.Г. Шевченка. серія: Педагогічні науки. 2014. Вип. 122. С. 113–116.
7. Козубцов І. М. Технічний аспект мотиваційної моделі процесу компетентного навчання студентів в міждисциплінарному просторі. Сучасні інформаційні технології у сфері безпеки та оборони. 2012. № 2 (14). С. 72–76.
8. Васильків В., Радик Д., Данильченко Л. Науково-педагогічна практика: навчально-методичний посібник для здобувачів освітньо-наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 131 Прикладна механіка, галузі знань 13 Механічна інженерія. Тернопіль: ТНТУ, 2023. 106 с. <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/43021/2/ПОСІБНИК%20ПРАКТИКА%20АСПІРАНТІВ.pdf>
9. Козубцов І. М. Модель співпраці наукового керівника та аспіранта в процесі науково-педагогічного супроводу за методикою професійного розвитку. Інтерактивні моделі розвитку науково-освітнього простору у сфері безпеки та оборони. 2015. № 3. С. 133–140. <https://sit.nuou.org.ua/article/view/74410/71062>
10. Порадник для аспірантів. <https://maup.com.ua/ua/pro-akademiyu/instituti/institut-ekonomiki/aspirantural/poradnik-dlya-aspirantiv.html>

MODERN METHODS AND MODELS OF CONDUCTING SCIENTIFIC AND PEDAGOGICAL PRACTICE FOR THE SPECIALTY OF «GEODESY AND LAND MANAGEMENT»

Mamonov Kostiantyn A., Doctor of Economic Sciences, Professor, Department of Land Administration and Geographic Information Systems, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, e-mail: kostia.mamonov2017@gmail.com, tel. +380992917354, <http://orcid.org/0000-0002-0797-2609>

Nesterenko Serhii H., Candidate of technical sciences, Associate professor, Department of Land Administration and Geographic Information Systems, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, e-mail: nesterenkosg34@gmail.com, tel.+ 380669291752, <https://orcid.org/0000-0001-5124-9728>

Goi Vasyl V., PhD (Candidate of Economic Science), Doctoral Candidate at the Department of Economics and Marketing, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, Ukraine, e-mail: vasssgoi@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-1822-4478>

Radzinska Yuliia B., Candidate of Technical Sciences, Docent of the Department of Land Administration and Geographic Information Systems, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, e-mail: radzinskayayb@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-1661-7975>

, Candidate of Technical Sciences, Docent of the Department of Land Administration and Geographic Information Systems, O.M. Beketov National University of Urban Economy in Kharkiv, e-mail: shterndok@ukr.net, tel. +380934289234, <https://orcid.org/0000-0003-1107-7401>

Summary. It has been proven that the main task of the development of the educational system is the training of a highly qualified specialist who can solve complex tasks in the field of geodesy and land management, the development and application of cadastres, and the use of geoinformation systems. In accordance with the defined task, an educational-scientific program at the third level in the field of geodesy and land management, where scientific-pedagogical practice is of great importance, has been developed and implemented. Scientific and pedagogical practice is a mandatory component in the educational and scientific program, the importance of which is growing.

The work achieved the goal of substantiating modern methods and models of conducting scientific-pedagogical practice for the specialty «Geodesy and Land Management». Solved tasks: systematization of theoretical provisions for the definition of modern methods and models of conducting scientific and pedagogical practice for the specialty «Geodesy and Land Management»; highlighting the practical aspects of applying the presented methods and models.

Scientific and pedagogical practice for graduate students is a complex process that provides functional, subject, technical, technological methods and models that integrate pedagogical and research scientific activity and is aimed at the development of professional, research, methodological, analytical, worldview, pedagogical and communicative competences of the applicant .

As a result of the study, methods and models for conducting scientific and pedagogical practice were determined, which are determined by functional, technological, informational characteristics, pedagogical direction and a self-oriented approach, which allows to ensure the growth of the professional skills of the acquirer. Scientific and pedagogical practice is considered as a complex process that ensures the integration of pedagogical tools and research methods and models. General scientific and special methods of conducting scientific research in the field of ensuring the territorial development of land use are proposed.

Keywords: scientific and pedagogical practice, methods, models, specialty, geodesy, land management, postgraduate students.

References

1. Kravets, L. (2012) Pedagogical practice as a factor in the professional development of a future teacher. Pedagogical sciences. №. 55. P. 80–86 [in Ukrainian].
2. Stetsenko-Baranova, O. I. Pedagogical and research practice of postgraduate students as an integral part of the professional training of applicants for the degree of Doctor of Philosophy in a higher educational institution. <http://www.sci-notes.mgu.od.ua/archive/v30/76.pdf> [in Ukrainian].
3. Information reference. Scientific and pedagogical practice. https://gis.kname.edu.ua/images/ONP_2024/Obovazkovi/okInfDovid_OK8_PhD_plan24Mamonov.pdf [in Ukrainian].

4. Regulations on the pedagogical practice of postgraduate students. National Academy of Sciences of Ukraine. State Institution «Institute of Regional Studies named after M. I. Dolishnyi NAS of Ukraine». http://ird.gov.ua/irdd/pol_pedprak_2017.pdf [in Ukrainian].
5. Kozubtsov, I. M. (2016) Methodology of scientific and pedagogical activity of postgraduate students (adjuncts). Series: Pedagogical sciences. Bulletin № 133. P. 85–88. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/734775/1/VchdpuP_2016_133_22%20%281%29.pdf [in Ukrainian].
6. Kozubtsov, I. M. (2014) Scientometric methodology for assessing the admission of postgraduate students to certification in the system of higher military education. Bulletin of Chernihiv National Pedagogical University named after T.G. Shevchenko. Series: Pedagogical sciences. Issue 122. P. 113–116 [in Ukrainian].
7. Kozubtsov, I. M. (2012) Technical aspect of the motivational model of the process of competent student learning in an interdisciplinary space. Modern information technologies in the field of security and defense. № 2 (14). P. 72–76 [in Ukrainian].
8. Vasylykiv, V., Radik, D., Danilchenko, L. (2023) Scientific and pedagogical practice: a teaching and methodological manual for candidates for the educational and scientific degree of Doctor of Philosophy in the specialty 131 Applied Mechanics, branches of knowledge 13 Mechanical Engineering. Ternopil: TNTU, 106 p. <https://elartu.tntu.edu.ua/bitstream/lib/43021/2/ПОСИБНИК%20ПРАКТИКА%20АСПИРАНТИВ.pdf> [in Ukrainian].
9. Kozubtsov, I. M. (2015) Model of cooperation between a scientific supervisor and a postgraduate student in the process of scientific and pedagogical support using the methodology of professional development. Interactive models of development of the scientific and educational space in the sphere of security and defense. № 3. P. 133–140. <https://sit.nuou.org.ua/article/view/74410/71062> [in Ukrainian].
10. Advisor for postgraduate students. <https://maup.com.ua/ua/pro-akademiyu/instituti/institut-ekonomiki/aspirantural/poradnik-dlya-aspirantiv.html> [in Ukrainian].