

0%A4%D0%A0%D0%9E%D0%92%D0%90%20%D0%9A%D0%9E%D0%9C%D0%9F%D0%95%D0%A2%D0%95%D0%9D%D0%A2%D0%9D%D0%86%D0%A1%D0%A2%D0%AC%20%D0%B2%D1%87%D0%B8%D1%82%D0%B5%D0%BB%D1%8F_%202022.pdf [in Ukrainian]

6. Matviienko, O., & Tsyvin, M. (2020). Tsyfrovizatsiia: osvittii kontekst [Digitalization: lighting context]. Visnyk Knyzhkovoї palaty [Bulletin of the Book Chamber]. 11. 28-35. [in Ukrainian]

7. Manoilenko, N. V., Kononenko, S. O., & Kramarenko, N. M. (2021). Tsyfrovizatsiia osvittioho protsesu v umovakh dystantsiinoho navchannia v zakladakh vyshchoї osvity [Digitalization of the lighting process in the minds of remote learning in the cornerstones of great lighting]. Naukovi zapysky. Pedagogichni nauky [Scientific notes. Pedagogical sciences]. 201. 108-112. DOI: <https://doi.org/10.36550/2415-7988-2021-1-201-108-112> [in Ukrainian]

8. Dombrovska, S. O. (2020). Vyshcha osvita v umovakh pandemii: suchasni vyklyky orhanizatsii osvittioho protsesu [Higher education in the conditions of the pandemic: modern challenges of organizing the educational process]. In Reforma osvity v Ukraini. Informatsiino-analitychne zabezpechennia [Education reform in Ukraine. Information and analytical support]: materialy mizhnar. nauk.-prakt. konf. PP. 216-218. Kyiv. [in Ukrainian]

9. Areshonkov, V. Yu. (2020). Tsyfrovizatsiia vyshchoї osvity: vyklyky ta vidpovidi [Digitalization of high-quality news: clicks and streams]. Visnyk NAPN Ukrainy [Newsletter of NAPN of Ukraine]. 2 (2). 1-6. [in Ukrainian]

10. Kolesnikova, I. V. (2020). Tsyfrovizatsiia osvittioho protsesu v zakladi pisladyplomnoi pedagogichnoi osvity [Digitalization of the educational process as part of postgraduate pedagogical training]. Naukovi chasopys Nats. ped. un-t imeni M. P. Drahomanova. Serii 5. Pedagogichni nauky: realii ta perspektyvy [Scientific clock recorder National. ped. University named after M. P. Drahomanov. Series 5. Pedagogical sciences: realities and prospects]. 78. 117-120. [in Ukrainian]

11. Pro zatverdzhennia Typovoї prohramy pidvyshchennia kvalifikatsii pedagogichnykh pratsivnykiv z rozvytku tsyfrovoi kompetentnosti (2021). [About the approval of the Standard Program for the advancement of qualifications of pedagogical workers with the development of digital competence]: nakaz MON Ukrainy. URL: <https://mon.gov.ua/ua/npa/prozatverdzhennyatipovoyi-programi-pidvishennya-kvalifikatsiyi-pedagogichnih-pracivnykiv-z-rozvitkucyfrovoyi-kompetentnosti> [in Ukrainian]

12. Semenikhina, O. V., Yurchenko, A. O., & Sbruieva, A. A. ta in. (2020). Vidkryti tsyfrovi osvittni resursy v haluzi IT: Kilkisnyi analiz [Open digital information resources in Galusia IT: Kilkis analysis]. Informatsiini tekhnologii i zasoby navchannia [Information technologies and technologies]. 75. 1. 331-348. [in Ukrainian]

13. Hurevych, R. S., Kademiia, M. Yu., Opushko, N. R., Ilnitska, T. S., & Plakhotniuk H. M. (2021). Rol tsyfrovyykh tekhnologii navchannia v epokhu tsyvilizatsiinykh [The role of

digital learning technologies in the era of civilization]. Suchasni informatsiini tekhnologii ta innovatsiini metodyky navchannia v pidhotovtsi fakhivtsiv: metodolohiia, teoriia, dosvid, problemy [Modern information technologies and innovative teaching methods in training specialists: methodology, theory, experience, problems]. 62. 28-38. [in Ukrainian]

14. Illiashenko, S. M., Shypulina, Yu. S., & Illiashenko, N. S. (2022). Tsyfrova transformatsiia osvittioї diialnosti zakladiv vyshchoї osvity Ukrainy v umovakh viiny [Digital transformation of educational activities of higher education institutions of Ukraine in the conditions of war]. In Vyshcha osvita za novymy standartamy: vyklyky u konteksti didzhitalizatsii ta intehratsii v mizhnarodnyi osvittii prostir [Higher education according to new standards: challenges in the context of digitalization and integration into the international educational space Higher education according to new standards: challenges in the context of digitalization and integration into the international educational space]: zb. materialiv mizhnar. nauk.-metod. konf. (pp. 7-10). Kharkiv. Retrieved from <https://dspace2.khadi.kharkov.ua/handle/123456789/5560> [in Ukrainian]

15. Dushchenko, O. (2021). Suchasni stan tsyfrovoi transformatsii osvity [The current state of digital transformation of education]. Fyzyko-matematychna osvita [Physical and mathematical education]. 28 (2). 40-45. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРА

ГРИНЬОВА Марина Вікторівна – доктор

педагогічних наук, професор, член-кореспондент НАПН України, ректор Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Наукові інтереси: освітній менеджмент управління проектами.

ХОМЕНКО Любов Григорівна – кандидат фізико-математичних наук, доцент, доцент кафедри теорії і методики технологічної освіти Полтавського національного педагогічного університету імені В. Г. Короленка.

Наукові інтереси: інформаційні технології, цифровізація освіти.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

GRYNOVA Marina Viktorivna – Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Corresponding Member of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine, rector Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University.

Scientific interests: educational management, project management.

KHOMENKO Liubov Hryhorivna – candidate of physical and mathematical sciences, associate professor of the department theories and methods of technological education Poltava V.G. Korolenko National Pedagogical University.

Scientific interests: information technology, digitalization of education.

Стаття надійшла до редакції 28.07.2024 р.

УДК 910.4 (091)

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-215-38-42

ЗЕЛЕНСЬКА Любов Іванівна –

доктор педагогічних наук, професор кафедри географії та суспільних дисциплін Мукачівського державного університету
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4022-7731>

e-mail: lubov.zelenska@gmail.com

КОТУБЕЙ Віта Федорівна –

доктор філософії, викладач суспільних дисциплін
ВСП «Гуманітарний-педагогічний фаховий коледж МДУ»
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8050-8549>

e-mail: vitakotubej@gmail.com

КАСИНЕЦЬ Отокар Вікторович –

старший викладач кафедри менеджменту, управління економічними процесами та туризму
Мукачівського державного університету

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1497-3527>

e-mail: 1954otokar@gmail.com

ГЕНЕЗИС ІСТОРИЧНОГО РОЗВИТКУ ГЕОГРАФІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

У статті розкрито етапи історичного розвитку географічних досліджень. У розвитку поглядів на єдиної географії простежуються три основні етапи, кожному у тому числі відповідає певна парадигма, що у сукупності становлять парадигму цілісності (єдності) географії. На першому етапі в рамках хорологічної парадигми вирішувалося завдання просторового аналізу геосистем на основі порівняльно-описового методу. З середини XIX століття починається новий етап розвитку географії, коли в рамках хронологічної парадигми вирішується завдання тимчасового аналізу географічних (територіальних) систем (геосистем) природно-історичним методом, їхнє пояснення. Разом ці дві парадигми утворюють у першій половині XX ст. єдину – просторово-тимчасову. І, нарешті, у межах антропоєкологічної парадигми із середини XX ст. вирішується завдання аналізу взаємодії суспільства та природи на різних історичних етапах та його прогнозу. Крім того, на перетині трьох названих напрямків формується ряд географічних дисциплін та її сама географія. Це, зокрема, просторово-часовий аналіз геосистем, вивчення їхньої будови, функціонування та динаміки, господарського освоєння природного середовища, розвитку природно-соціально-економічних геосистем. Метою сучасної географії є вивчення законів розвитку природно-суспільних просторово-часових геосистем, що формуються на земній поверхні у процесі взаємодії суспільства та природи, розробка методів прогнозування та управління цими системами.

Важливо також відзначити пошуки географами просторових закономірностей у розміщенні продуктивних сил, розселенні населення («теорія центральних місць», теорія «полісів зростання» та «центрів розвитку» та розвиток «регіональної науки»). У світовій географії виділяються три основні підходи до пізнання об'єкта науки – просторовий, регіональний комплексний та еколого-географічний.

Ключові слова: історичний розвиток, географічні дослідження, людство, природа, проблеми довкілля.

ZELENSKA Lubov Ivanivna –

Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geography and Social Sciences Mukachevo State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4022-7731>

e-mail: lubov.zelenska@gmail.com

KOTUBEI Vita Fedorivna –

PhD in the field of knowledge 01 Education Pedagogy by specialty 011 Educational, pedagogical sciences, Teacher of social disciplines at the SSU «Humanities and Pedagogical College of MSU»

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8050-8549>

e-mail: vitakotubej@gmail.com

KASYNETS Otokar Viktorovych –

senior lecturer of the Department of Management, Management of Economic Processes and Tourism Mukachevo State University

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1497-3527>

e-mail: 1954otokar@gmail.com

GENESIS OF THE HISTORICAL DEVELOPMENT OF GEOGRAPHICAL RESEARCH

The article describes the stages of the historical development of geographical research. In the development of views on a single geography, three main stages can be traced, each of which corresponds to a certain paradigm, which together constitute a paradigm of the integrity (unity) of geography. At the first stage, within the framework of the chorological paradigm, the task of spatial analysis of geosystems was solved based on the comparative descriptive method. From the middle of the 19th century, a new stage in the development of geography begins, when the task of temporal analysis of geographical (territorial) systems (geosystems) using the natural-historical method and their explanation is solved within the framework of the chronological paradigm. Together, these two paradigms form in the first half of the 20th century. the only one is spatio-temporal. And, finally, within the anthropoecological paradigm from the middle of the 20th century. the task of analyzing the interaction of society and nature at different historical stages and its forecast is solved. In addition, a number of geographic disciplines and geography itself are formed at the intersection of the three named directions. This is, in particular, the spatio-temporal analysis of geosystems, the study of their structure, functioning and dynamics, the economic development of the natural environment, the development of natural-social-economic geosystems.

The purpose of modern geography is to study the laws of development of natural-social spatio-temporal geosystems formed on the earth's surface in the process of interaction between society and nature, to develop methods of forecasting and management of these systems. It is also important to note geographers' search for spatial regularities in the placement of productive forces, population settlement ("the theory of central places", the theory of "poles of growth" and "development centers" and the development of "regional science"). In world geography, three main approaches to knowledge of the object of science are distinguished - spatial, regional complex and ecological-geographical.

Key words: historical development, geographical research, humanity, nature, environmental problems.

Постановка та обґрунтування актуальності проблеми. Звернення до історії географії має важливе методологічне та теоретичне значення. Історія науки показує, що століттями географія розвивалася як область сукупного знання про природу, соціум, його культуру та господарську діяльність. У міру накопичення нових приватних фактів відбувалося поступове відокремлення дисциплін, які вивчають окремі складові системи «природа-суспільство». Диференціація науки –

об'єктивний процес, але він виправданий, коли супроводжується теоретичним осмисленням розрізних висновків та науковим синтезом. Однією із синтетичних проблем, значення та гострота якої швидко зростає, є вчення про взаємодію суспільства та природи. Ця проблема має тривалу історію розвитку та дослідження, але лише у XX ст. все більшим стає розуміння, що вона стала доленосною для багатьох наук, і для географії особливо. Разом з тим виявляється суттєвий недолік

теоретичних засад у географії для дослідження цієї та інших комплексних проблем [3].

Географію слід розглядати як одну із фундаментальних наук, спрямованих у майбутнє. Її єдність румовлена необхідністю вирішення проблем взаємодії суспільства з середовищем проживання, що загострилися. Протягом тривалого часу далі декларування необхідність розвитку теоретичної бази єдиної географії справа не йшла. Найчастіше проголошувалась незалежність фізичної та соціально-економічної «гілок» географії. Порушення єдності географії стало однією з причин перекося у розвитку загальної теоретичної бази фізичної та соціально-економічної географії, що призвело, зокрема, до народження та швидкого розвитку «глобальної екології», «соціальної екології», «геоекології» та інших екологій як альтернативи географії. у дослідженні складних проблем взаємодії суспільства та природи [7].

Головне завдання географії на сучасному етапі полягає у розробці теоретичних та прикладних основ природокористування, спрямованих на дотримання принципів сталого розвитку природних екосистем та безбідного існування людства [1].

Аналіз останніх досліджень і публікацій.

Проблемою історичного розвитку географічних досліджень займалися такі вчені: О. Бачинська, Г. Вербиленко, Я. Жупанський, Ю. Кандиба, Ю. Котляр, Г. Стефанюк, Ю. Терещенко тощо.

Мета статті: висвітлити історичний розвиток географічних досліджень.

Виклад основного матеріалу дослідження.

Історія географічної науки налічує кілька тисячоліть. За цей час докорінно змінилися її предмет, завдання та методи дослідження. Тривалий процес поступового становлення та розвитку географії був буквально пронизаний «наскрізними» темами, що мають, як правило, безперервний характер (вони були актуальні протягом всього процесу формування географії і продовжують обговорюватися і в наші дні). В даний час у географії посилюється інтеграційні тенденції, що змусили задуматися про необхідність загальної (комплексної, єдиної) географії, покликаної дослідити просторово-часові закономірності взаємодії природи та суспільства на глобальному, регіональному та локальному рівнях [2].

На початковому етапі розвитку географії переважали територіальні та акваторіальні відкриття, пов'язані з появою зародків науки та карти. На цьому етапі географічний світогляд був вкрай вузький. Він обмежений локальними рамками проживання окремих племен. Надалі географія формувалася на регіональному рівні. Географічні знання про Землю, які накопичувалися різними народами давнини та середньовіччя, були переважно знаннями про ті чи інші географічні регіони. Сучасний етап включає дослідження на світовому (глобальному) рівні. Розвиток зв'язків між народами супроводжується відповідним розширенням їхнього географічного кругозору. Встановлюються міжконтинентальні зв'язки. З'являються наукові ставлення до Землі загалом, засновані на матеріалах сухопутних і морських

експедицій. Це передбачає розгляд процесу становлення географії як самостійної науки, еволюцію її найважливіших методологічних положень, основних концепцій та актуальних проблем сучасної світової географії [5].

У перші століття розвитку вітчизняної та зарубіжної географії більшість мандрівників і географів ставила за мету, головним чином, відкриття нових земель і первісне ознайомлення з невідомими територіями, їх природними ресурсами і народами, що населяють ці землі. Такого роду внесок у географію зробили учасники Великих географічних відкриттів та багато інших дослідників.

Історичний метод, який прийняв у географії форми генетичного, палеогеографічного та діахронічного, має велике значення при збереженні провідної ролі порівняльно-просторового методу.

Генетичний метод, обґрунтований рядом географів, передбачає вивчення походження предметів і явищ виходячи з джерел розвитку географічних об'єктів. Іншим проявом історичного методу є палеогеографічний, який ґрунтується на вивченні слідів дій різних динамічних процесів на ландшафти минулого. Причому організуючим початком методу є періодизація розвитку – спосіб угруповання історичних фактів з тимчасових зрізів. Для вивчення взаємодії суспільства та природи у різних регіонах розробляється діахронічний метод, який дозволяє пов'язати історичні зрізи та визначити загальні тенденції розвитку географічного об'єкта за історичний час [6].

Історичний метод тісно пов'язаний з принципом історизму, який полягає у вивченні явищ з урахуванням конкретно-історичних умов, з урахуванням умов того часу, коли відбувалася подія. При вивченні історичного зрізу розвитку слід розглядати явище в тому середовищі, яке існувало в час, що вивчається. Так, розглядаючи просторову диференціацію ландшафтів минулого, необхідно враховувати наявне тоді розподіл суші та води, загальну циркуляцію атмосфери того часу, стадію розвитку органічного світу, кліматичний цикл, рівень розвитку продуктивних сил та пов'язаних з ними способів природокористування [1].

Можна виділити такі великі етапи розвитку географії [4].

Перший етап – з найдавніших часів до середини XVII ст. Цей етап характеризується початковим накопиченням географічних знань. У загальних рисах була вивчена майже вся поверхня Землі, зародилися багато важливих для географії ідеї та уявлення, успадковані та розвинені іншими поколіннями вчених. Вже в давнину визнавалася кулястість Землі. Зародилися загальна географія та географічне країнознавство, картографія та гідрологія.

Другий етап – із середини XVI до середини XIX ст. Для становлення географічної науки надзвичайно важливим є те, що цей етап закінчується формуванням еволюційних уявлень у природознавстві. Усвідомлюється ідея глобальної єдності природи земної поверхні. Географія починає викладатися в школах та університетах. Однак посилення її диференціації призводить до

поглиблення кризи єдиної географії, що поставила під питання її існування як науки. Разом про те активно розвиваються дисципліни, вивчають окремі компоненти природи.

Починаючи з XVIII ст. інтенсивно розвиваються експериментальні науки та техніка, формуються нові галузі природознавства, що збагачують географію, стимулюють географічні дослідження. Зростання продуктивних сил та розширення промислового виробництва сприяють активному географічному вивченню природних умов та ресурсів. У географії міцно запроваджується історичний підхід [3].

Третій етап – із середини XIX до 20-х років XX ст. Цей етап знаменується подоланням кризи єдиної географії, створенням основ вчення про географічну оболонку та вчення про економічне районування, розробкою почав ландшафтознавства. Для географів дедалі цікавішим стає вивчення минулого природи земної поверхні, оскільки завдання пояснення будови та змін, які у географічній оболонці може бути вирішена лише шляхом поєднання просторового аналізу з історичним. Розробляються уявлення про географічну оболонку, як ієрархію ландшафтних систем, об'єкт фізичної географії, покликаної не тільки описувати природу земної поверхні, а й пояснювати її закономірності. Формуються геокомпонентна та антропоєкологічна парадигми. У цей же час в університетах ґрунтуються кафедри географії, географічні факультети, а також створюються спеціалізовані науково-дослідні інститути, розширюється мережа наукових географічних товариств.

Четвертий етап - з 20-х років XX ст. по теперішній час. На цьому, новітньому етапі свого розвитку світова географічна наука проявила себе як важлива складова всього процесу науково-технічного та культурного розвитку людства. Основні тенденції її розвитку визначалися необхідністю вирішення складних завдань, що встали перед людським суспільством, особливо в системі «природа-суспільство», потребою поглибленого пізнання закономірностей природного середовища Землі та найближчого космосу, дослідження актуальних проблем просторової організації продуктивних сил, розселення та руху населення планети, соціально-політичного розвитку країн та регіонів світу. Коло інтересів географії зазнає змін відповідно до змінами сфери панівних інтересів суспільства: пошуки відновлюваних ресурсів – оцінка природних ресурсів слабообжитих просторів. У цьому змінювалося і уявлення про статус географії у системі наук. У 70-ті роки XX ст. проявляється прагнення прийняти ідеологію наук про людину і, перш за все соціологію. У географії цього періоду яскраво виражений інтерес до питань єдності та цілісності науки, комплексних проблем та досліджень. Відбувається становлення геокомплексної парадигми, пов'язане зі статичним (морфологічним) та палеографічним (генетичним) вивченням ландшафтів, а також екологічної та геоструктурної парадигм. Динамічно розвиваються основні напрями регіональних досліджень. Широко

впроваджуються такі загальнонаукові підходи та методи, як математичне моделювання, системний аналіз та ін. Значний вплив на формування основних напрямів та вдосконалення методів географічних досліджень у другій половині XX ст. виявила науково-технічна революція. Для цього етапу, зокрема, характерна так звана «кількісна революція» в географії, що почалася в 1960-х роках і виразилася в активному застосуванні математичних та статистичних методів у географічних дослідженнях (з використанням комп'ютерного програмування).

До кінця XX ст. географія зайняла одне з провідних місць серед галузей знання у вивченні проблем природокористування, глобальних та регіональних проблем взаємодії суспільства та природи, удосконалення територіальної організації життя суспільства [2].

Висновки та перспективи подальших розвідок напрямку. Протягом історії розвитку географії відбувалося ускладнення її методології при вивченні території з географічними об'єктами, що перебувають на ній, від описової, пояснювальної, процесознавчої до конструктивної та прогнозної. Понад сто років основу географії складала дослідження процесів взаємодії між компонентами природи, природними та соціально-економічними комплексами. Їх взаємний вплив стає дедалі складнішим. Спрощене розуміння географії як науки про просте заповнення простору будь-якими об'єктами та явищами, а також відокремлення фізичної та соціально-економічної географії породило захоплення дослідженнями окремих явищ, що часом не мають нічого спільного з географією; крім просторових параметрів і мало пов'язаних з іншими елементами географічних комплексів. Для майбутнього географії важливе уважне вивчення історичного досвіду її розвитку. Воно пов'язане з фундаменталізацією географічної науки та географічної освіти на основі використання класичних підходів та новітніх засобів при дослідженнях складних комплексних проблем, щодо природно-соціогосподарських систем та їх управління. Географія повинна зайняти лідируючу позицію у розробці правил поведінки людей планети.

СПИСОК ДЖЕРЕЛ

1. Бачинська О.А. Географія історична. Енциклопедія історії України. К. 2004. Т. 2. 83 с.
2. Вербиленко Г. Історична географія та її місце у вивченні регіональної історії України. Регіональна історія України: 36. наук. ст. К.: Інститут історії України НАН України. 2013. 7. С. 71-82.
3. Жупанський Я. І. Історія географії в Україні : [навчальний посібник]. Львів: Світ. 1997. 264 с.
4. Кандиба Ю. І. Історична географія з основами етнографії : [навчально-методичний комплекс]. Х.: ВПЦ «АдВА». 2010. 73 с.
5. Котляр Ю. В. Історична географія. Спецкурс з історії: навчальний посібник. Миколаїв: Вид-во ЧНУ ім. Петра Могили. 2017. 216 с.
6. Стефанюк Г. В. Історична географія: опорні концепти і самостійна робота: [навчально-методичний посібник]. Івано-Франківськ. 2012. 135 с.
7. Терещенко Ю. І. Україна і європейський світ: нариси історії від утворення Старокиївської держави до кінця XVI ст. К.: Перун. 1996. 496 с.

REFERENCES

1. Bachyn'ska, O.A. (2004). Heohrafiya istorychna [Geography is historical]. Entsyklopediya istoriyi Ukrainy. K. T. 2. 83 s. [in Ukrainian]
2. Verbylenko, H. (2013). Istorychna heohrafiya ta yiyi mistse u vvychneni rehional'noyi istoriyi Ukrainy [Historical geography and its place in the study of regional history of Ukraine]. Rehional'na istoriya Ukrainy: Zb. nauk. st. K.: Instytut istoriyi Ukrainy NAN Ukrainy. 7. S. 71-82. [in Ukrainian]
3. Zhupans'kyu, YA. I. (1997). Istoriya heohrafiyi v Ukraini [History of geography in Ukraine]: [navchal'nyy posibnyk]. L'viv: Svit. 264 s. [in Ukrainian]
4. Kandyba, YU. I. (2010). Istorychna heohrafiya z osnovamy etnohrafiyi [Historical geography with the basics of ethnography]: [navchal'no-metodychnyy kompleks]. KH.: VPTS «AdvA». 73 s. [in Ukrainian]
5. Kotlyar, YU. V. (2017). Istorychna heohrafiya [Historical geography]. Spetskurs z istoriyi: navchal'nyy posibnyk. Mykolayiv: Vyd-vo CHNU im. Petra Mohyly. 216 s. [in Ukrainian]
6. Stefanuk, H. V. (2012). Istorychna heohrafiya: oporni konspekty i samostiyina robota [Historical geography: reference notes and independent work]: [navchal'no-metodychnyy posibnyk]. Ivano-Frankiv's'k. 135 s. [in Ukrainian]
7. Tereshchenko, YU. I. (1996). Ukrayina i yevropeys'kyu svit: narysy istoriyi vid utvorennya Starokyiv's'koyi derzhavy do kintsya KHVI st. [Ukraine and the European world: essays on history from the formation of the Starokiiiv state to the end of the 16th century]. K.: Perun. 496 s. [in Ukrainian]

ВІДОМОСТІ ПРО АВТОРІВ

ЗЕЛЕНСЬКА Любов Іванівна – доктор педагогічних наук, професор кафедри географії та суспільних дисциплін Мукачівського державного університету.

Наукові інтереси: генезис історичного розвитку географічних досліджень.

КОТУБЕЙ Віта Федорівна – доктор філософії, викладач суспільних дисциплін ВСП «Гуманітарний-педагогічний фаховий коледж МДУ».

Наукові інтереси: генезис історичного розвитку географічних досліджень.

КАСИНЕЦЬ Отокар Вікторович – старший викладач кафедри менеджменту, управління економічними процесами та туризму Мукачівського державного університету.

Наукові інтереси: генезис історичного розвитку географічних досліджень.

INFORMATION ABOUT THE AUTHORS

ZELENSKA Lubov Ivanivna – Doctor of Geographical Sciences, Professor of the Department of Geography and Social Sciences Mukachevo State University.

Scientific interests: genesis of the historical development of geographical research.

KOTUBEI Vita Fedorivna – PhD in the field of knowledge 01 Education Pedagogy by specialty 011 Educational, pedagogical sciences, Teacher of social disciplines at the SSU «Humanities and Pedagogical College of MSU».

Scientific interests: genesis of the historical development of geographical research.

KASYNETS Otokar Viktorovych – senior lecturer of the Department of Management, Management of Economic Processes and Tourism Mukachevo State University.

Scientific interests: genesis of the historical development of geographical research.

Стаття надійшла до редакції 11.08.2024 р.

УДК 378.13:37.013.47

DOI: 10.36550/2415-7988-2024-1-215-42-45

ІВАНІЙ Ігор Володимирович –

кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри ТМФК Сумського державного
педагогічного університету імені А. С. Макаренка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8245-1371>
e-mail: ivanii.ihor@gmail.com

МЕХЕД Ольга Борисівна –

доктор педагогічних наук, професор,
завідувач кафедри біології
Національного університету «Чернігівський колегіум»
імені Т. Г. Шевченка
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9485-9139>
e-mail: mekhedolga@gmail.com

ВИКОРИСТАННЯ STEM ТЕХНОЛОГІЙ ТА ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ У ПРОФЕСІЙНІЙ ОСВІТІ

У роботі висвітлено основні аспекти використання STEM технологій та засобів навчання у професійній освіті. Основна увага приділена аналізу сучасних методик, що поєднують науку, технології, інженерію та математику (STEM), зокрема, у біологічній та медичній освіті. Застосування STEM технологій сприяє підвищенню рівня підготовки студентів, надаючи їм можливість здобувати практичні навички та інтегрувати теоретичні знання в реальних умовах. У статті також розглядаються інноваційні методи навчання, такі як використання віртуальних лабораторій, симуляцій, 3D-моделювання та інших інтерактивних інструментів, які роблять навчальний процес більш ефективним та цікавим.

Метою дослідження є вивчення основних особливостей використання STEM засобів та технологій у закладах вищої освіти.

Дослідження показують, що впровадження STEM технологій у освітній процес сприяє розвитку критичного мислення, здатності до вирішення складних завдань, а також підвищує мотивацію студентів до навчання. Висвітлено переваги та виклики використання таких технологій, а також надано рекомендації щодо їх впровадження в освітні програми. Результати дослідження підтверджують, що використання STEM технологій та засобів навчання є ефективним інструментом для підготовки висококваліфікованих фахівців у галузі біології та медицини, що відповідають сучасним вимогам ринку праці. STEM технології забезпечують практичну підготовку студентів через використання віртуальних лабораторій, симуляцій та 3D-моделювання. Це дозволяє майбутнім фахівцям здобувати необхідні практичні навички у безпечному та контрольованому середовищі. Цифровізація освіти та використання інтерактивних платформ робить навчальний процес більш гнучким та адаптивним до індивідуальних потреб студентів. Це дозволяє враховувати різні стилі навчання та забезпечувати доступ до освітніх ресурсів у будь-який час та з