Міністерство освіти і науки України
Український державний університет
імені Михайла Драгоманова

Природничий факультет

МАТЕРІАЛИ ВСЕУКРАЇНСЬКОЇ НАУКОВО-ПРАКТИЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

«АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ ПРИРОДНИЧИХ НАУК»

15-16 квітня 2025 р.



Київ 2025 р.

УДК: 378:5(082)

Матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції «Актуальні проблеми підготовки фахівців природничих наук», 15-16 квітня 2025 року. Київ: Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2025. 290 с.

Укладачі збірника матеріалів конференції:

Вікторія ЛАВРІНЕНКО – доцент, кандидат біологічних наук УДУ імені Михайла Драгоманова.

Мирослава ПІВЕНЬ – студентка 3-го курсу спеціальності 014 Середня освіта, предметної спеціальності 014.07 Географія, голова НТСА Природничого факультету Українського державного університету імені Михайла Драгоманова.

Відповідальність за грамотність, автентичність цитат, достовірність фактів та посилань несуть автори матеріалів доповідей.

Збірник матеріалів науково-практичної конференції «Актуальні проблеми підготовки фахівців природничих наук» об'єднує тези доповідей науковців, викладачів, аспірантів і студентів, присвячених сучасним викликам і перспективам підготовки кадрів у галузях біології, хімії, географії, екології та суміжних наук. У публікаціях розглядаються інноваційні педагогічні технології, модернізація змісту природничої освіти, формування професійної компетентності майбутніх фахівців, інтеграція науки і практики у навчальному процесі. Збірник буде корисним для науковців, педагогічних працівників, методистів та усіх, хто зацікавлений у розвитку природничої освіти в умовах сучасних освітніх трансформацій.

© Український державний університет імені Михайла Драгоманова, 2025

ПРОФОРІЄНТАЦІЙНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ МАЙБУТНЬОГО УЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФІЇ: СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНИЙ І СТРУКТУРНО-ФУНКЦІОНАЛЬНИЙ АНАЛІЗ

Пологовська Ю.Ю.,
викладач кафедри географії, к.п.н.
y.y.pologovska@udu.edu.ua
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Анотація: Здійснено структурно-логічний та структурно-функціональний аналіз профорієнтаційної компетентності майбутнього учителя географії як важливої складової його професійної підготовки. Розкрито сутність поняття «профорієнтаційна компетентність», охарактеризовано її ключові компоненти. Особливу увагу приділено інтеграції географічної складової в профорієнтаційну діяльність учителя. Обґрунтовано роль географічної освіти у формуванні навичок, затребуваних на сучасному ринку праці, та визначено потенціал учителя географії як активного учасника професійного самовизначення учнів.

Ключові слова: майбутній учитель географії, профорієнтація, профорієнтаційна компетентність

В умовах євроінтеграційних прагнень України та викликів, спричинених воєнними діями на території України, особливого значення набуває формування профорієнтаційної компетентності майбутніх учителів географії. Саме через освітню діяльність майбутні учителі географії можуть стати активними агентами змін, здатними будувати професійну орієнтацію молоді відповідно до їх здібностей, здатностей та вимог сучасного суспільства.

Перед українським суспільством в умовах воєнного стану також постає потреба у фахівцях нового покоління, які здатні відповісти на складні виклики сьогодення, ефективно працювати в умовах соціальної турбулентності та сприяти соціально-економічному розвитку держави й підтримці її національних інтересів. Зміст фахової підготовки майбутніх учителів географії повинен відповідати запитам суспільства та національної економіки. В державних документах стратегічного планування України відображено соціальне замовлення до якості та змісту фахової підготовки майбутніх учителів географії, адекватної стратегічним цілям майбутнього розвитку країни. Візії Економічної стратегії України (2030) потребують не лише нових інструментів вирішення проблем трансформації національної економіки, а й сучасних професіоналів-географів ЗЗСО, ЗВО, наукових установ, які завдяки регіональному підходу спроможні визначити параметри розвитку природно-ресурсного потенціалу, цілі розвитку територій, що потребує удосконалення змістового наповнення процесу навчання економічної географії, географії торгівлі, фінансів та якості життя. Для підвищення рівня екологічної безпеки, зменшення впливів та наслідків зміни клімату в Україні та реалізації Стратегії екологічної безпеки (2021) необхідно забезпечити відповідний рівень екологічної освіти учителів географії для

діагностики природних систем та організації мережі екологічного та геоінформаційного моніторингу. В структурі національної безпеки, зокрема й кібербезпеки (Стратегія кібербезпеки України «Безпечний кіберпростір – запорука успішного розвитку країни», 2021), геопросторові дані є стратегічно важливою інформацією. тому необхідна підготовка учителів географії з ГІС та ГІМ компетенціями. У Стратегії зі створення безбар'єрного простору в Україні на період до 2030 року (2021) задекларовано напрями його трансформації – безбар'єрний простір, товари, послуги, безбар'єрна інформація. Створення комфортного для населення середовища вимагає підготовки фахівців, які володіють професійними компетенціями проєктування інклюзивного освітнього простору для учнів з особливими освітніми потребами та сприяє їх розвитку, соціальній адаптації завдяки визначенню особливостей та перспектив планування структури публічних просторів. Підтримка реалізації Енергетичної стратегії України на період до 2035 року «Безпека, енергоефективність, конкурентоспроможність» (2017) потребує формування енергоефективного суспільства, що в свою чергу вимагає удосконалення системи професійної підготовки майбутніх учителів географії з актуалізацією проблем енергозбереження в освітніх програмах з географії в ЗЗСО. Основними пріоритетами Стратегії національної безпеки України «Безпека людини – безпека країни» (2020) означено незалежність та державний суверенітет, суспільний розвиток, Європейську та євроатлантичну інтеграцію, відновлення територіальної цілісності, які є пріоритетом соціального замовлення на формування та розвиток в особистості системи компетенцій: політично-географічних, медично-географічних, географії рівня, способу та якості життя, які є складовими профорієнтаційної компетентності майбутніх учителів географії. Трансформаційні перетворення в системі вищої освіти, задекларовані в Стратегії розвитку вищої освіти в Україні на 2022-2032 роки (2022), потребують упровадження нової парадигми професійної підготовки учителів-дослідників, які виявляють проблеми інноваційних змін для підвищення якості й конкурентоспроможності освіти та розвитку напряму географії освіти та науки. Стратегія сталого розвитку України до 2030 року (2019) потребує формування в суспільстві розуміння значення переходу до парадигми сталого розвитку [3].

Реалізація зазначених вимог потребує неперервної професійної підготовки майбутніх учителів географії з профорієнтаційною компетентністю і забезпечення напрямів регіональної економічної та соціальної географії, георуралістики, географії рівня якості життя, географії культури, географії праці, суспільної географії – поведінкової географії, географії природних ресурсів, рекреаційної географії; географії професійної і соціальної зайнятості – географії дозвілля, географії освіти і науки, політичної географії, географії туризму, ГІС, методології географії, професійно орієнтованої географії – менеджменту розвитку територій, стратегії сталого розвитку, БЖД, ГІМ, екології людини [3].

Географічна освіта має реагувати на ці зміни і продукувати трансформаційні перетворення в системі професійної підготовки. Майбутні учителі географії повинні мати сформовану систему ціннісних орієнтацій, якостей, набути ґрунтовні предметно-фахові знання та вміння, які забезпечать ефективну організацію майбутньої професійної діяльності – поєднати в собі різні аспекти географічної освіти з профорієнтаційними аспектами.

В класичному розумінні науковці розглядають профорієнтаційну компетентність як «комплекс особистісних можливостей педагога, які дають змогу йому ефективно і доцільно реалізовувати цілі і завдання профорієнтаційної роботи» у єдності профорієнтологічного (оволодіння основами профорієнтології), методичного (готовність до організації профорієнтаційної роботи в закладах освіти, адаптації профорієнтаційних матеріалів, заходів до змісту навчального предмета чи виду діяльності, організації профільного навчання) та праксеологічного (здатність до пізнання власних індивідуальних особливостей, осягнення та сприйняття слабких і сильних сторін своєї особистості, діяльності, визначення шляхів для подолання власних недоліків з опертям на сильні сторони, проєктування і реалізація подальшої особистісної, життєвої та професійної траєкторій розвитку) аспектів.

На нашу думку, профорієнтаційна компетентність – це цілісне утворення, що являє собою системну властивість особистості, яка включає професійно-ціннісну мотивацію, профорієнтаційні знання, уміння, практичний досвід, особистісно-професійні якості, що характеризують її готовність та здатність до виконання профорієнтаційних функцій в майбутній професійній діяльності [1].

Профорієнтаційну діяльність учителів у ЗЗСО традиційно розглядають як інтегральну систему інформаційно-професіографічної, діагностико-прогностичної, професійно-консультативної діяльностей, успішне здійснення яких вимагає від педагога сформованої системи профорієнтаційних знань та вмінь, психологічної готовності. У структурі профорієнтаційної компетентності учителя дослідники традиційно виділяють компетенції, які характеризуть його підготовленість (когнітивно-технологічна), здатність (проєктувальна, діагностична, коригуюча, прогностична, методична, управлінська) і готовність (соціальна, рефлексивна) до системної профорієнтаційної роботи в ЗЗСО та здійснення ролі координатора формування професійного самовизначення старшокласників при виборі майбутнього фаху. Психологи у структурі профорієнтаційної компетентності виділяють профпросвітницьку (профінформаційну), профконсультаційна, профдіагностичну та професіографічні складові [2].

Проте, профорієнтаційна компетентність майбутнього вчителя географії має трансформуватися відповідно до сучасних умов і викликів, набуваючи функції не лише консультативної, а й стратегічної — у формуванні громадян, здатних свідомо та гнучко обирати професійний шлях у новій соціально-економічній реальності.

Зміст профорієнтаційної роботи має охоплювати актуальні виклики сучасності, зокрема питання відбудови інфраструктури, адаптації до кліматичних змін, розширення міжнародної співпраці, упровадження безпечних технологій та зміцнення стійкості територіальних громад. Це вимагає від учителя не лише інформування учнів і виховання ціннісного ставлення до праці та ролі професії в розвитку суспільства, але й наявності відповідних професійних компетентностей, які дозволяють формувати у здобувачів освіти необхідні знання, уміння та навички з географії, що сприятимуть усвідомленій участі у процесах відновлення й розбудови країни. У цьому контексті варто виокремити низку ключових вимог до змісту та структури профорієнтаційної компетентності майбутніх учителів географії:

- володіння актуальною інформацією про ситуацію на ринку праці;
- здатність надавати психолого-педагогічну підтримку учням у процесі професійного самовизначення, враховуючи підвищений рівень стресу, тривожності та соціальної нестабільності внаслідок соціальної турбулентності;
- формування у здобувачів середньої освіти розуміння соціальної значущості професій, які мають ключове значення для безпеки, відбудови держави, міжнародної співпраці, адаптації до суспільних змін тощо;
- уміння орієнтувати учнів на професії, пов’язані з відновленням регіонів, розвитком територіальних громад, безпековими та екологічними викликами, адже географічна освіта виступає платформою для популяризації професій, що мають значення для національної стійкості та сталого розвитку;
- здатність розкрити потенціал географічної освіти для ефективної професійної самореалізації учнів, оскільки вивчення географії формує навички, які відповідають сучасним вимогам роботодавців (аналітичне та просторове мислення, вміння працювати з інформацією, аналізувати статистичні та картографічні дані, вибудовувати та пояснювати логічні зв’язки між природними, соціальними та економічними процесами) та відкривають шлях до широкого кола професій, пов’язаних із екологією та охороною природи, економікою природокористування, просторовим плануванням та урбаністикою, туризмом, логістикою, регіональним розвитком територій й адміністративним управлінням, освітньою та науково-дослідною діяльністю;
- уміння інтегрувати географічну складову у профорієнтаційну роботу, зокрема через практичну роботу з картами, цифровими ресурсами, ГІС, аналітикою просторових даних тощо.
- володіння цифровими інструментами з метою здійснення профорієнтаційної роботи в умовах змішаного навчання: проведення онлайн-діагностики, віртуальних екскурсій, консультацій та проєктної діяльності.

Профорієнтаційну компетентність майбутніх учителів географії для профільного навчання у авторському тлумаченні обґрунтовано і структуровано у змісті та будові синергетичного комплексу професіограми – системи вимог до

якостей та морально-етичних рис, здібностей, здатностей (системні, аналітична та дослідницькі) та готовності (методологічна фахова та професійно-орієнтована (репродуктивна)), спеціальних компетенцій (знань, вмінь, навичок) складових компонент компетентності (суспільно-географічної складової професіосферної, біосоціосферної, антропосферної та соціосферної компонент компетентності, природничо-географічної складової компетентності), компетентності/відповідальність у абрисах соціального захисту, біоетики, екологічної та академічної культури, професійної академічної культури, географії культури (навчання, наукових досліджень та інноватики) [3].

<table>
<tr><td colspan="3">якості: доброчесність, гідність, порядність, правдивість самопредставлення, самовідданість, повага до гідності, почуття гумору, доброзичливість; гуманність, футуризм у намірах і діях, перфекціонізм, прагматизм; любов до життя, людей, наукової діяльності; природовідповідність, соціальна доцільність, екологічна освіченість та любов до природи; космополітизм, інноваційність, демократичність, допитливість: цікавість до різноманітних аспектів світобудови – природи, культури, соціальних явищ, економічних процесів; системне, критичне мислення; гнучкість та адаптабельність до нових умов, напрямів досліджень та технологій; організаційні якості – ефективно організовувати свою роботу, планувати дослідження, маршрути подорожей, експедицій та вміння працювати з різними видами географічних даних; креативність та інноваційність, відповідальність, уважність та кмітливість; інтелігентність, толерантність, виваженість, прагнення вчитися новому, стресостійкість, самопрограмованість і прогностичність</td><td>загальні здібності – пізнавальні, творчі, самопрезентації, самоаналізу, комунікативно-творчі; партнерства, організаційні, управлінські, лідерські, психоемоційні, позитивного інтелекту; розвивати творчі здібності учнів і сприяти формуванню творчої діяльності; аналітичного, критичного, інтелектуально евристичного мислення</td></tr>
<tr><td colspan="4">здатності</td></tr>
<tr><td>системні – усвідомлювати проблеми та суперечності, обирати та обґрунтовувати власну позицію, коректно сприймати позицію інших і оцінювати їх, знаходити шляхи вирішення проблем, здійснювати самоконтроль та самокритику; розвитку мотиваційно-креативної активності; активізації навчально-пізнавальної діяльності; естетичного сприйняття, полікультурного виховання; працювати з картами, інтерпретувати та використовувати їх для візуалізації та пояснення географічних даних, явищ, процесів, створювати картографічні твори; орієнтуватись на місцевості за допомогою компасу та топографічних карт, визначати місцезнаходження за картою, в просторі за допомогою компасу, читати та інтерпретувати топографічні карти; працювати з ГІС, збирати, аналізувати та візуалізувати географічні дані за допомогою спеціальних інструментів та технологій</td><td>аналітична – аналізувати процеси і явища, які відбуваються біосоціогеосистемах, тенденції екологічного, соціально-економічного, політичного розвитку держав, регіонів, територій з притаманними їм національними, етнічними, демографічними особливостями; вимірювати параметри природного середовища і оцінки географічних явищ і процесів</td><td>дослідницькі – планувати та проводити географічні дослідження, використовуючи різні методи та засоби збору даних – метеорологічні, гідрологічні, кліматичні, ландшафтознавчі, комплексні економіко-географічні дослідження; планувати маршрути в географічному просторі, враховуючи топографію, природні умови та інші фактори</td></tr>
<tr><td colspan="4">компетенції</td></tr>
<tr><td rowspan="2">спеціальні природничо-географічної складової компетенцій у компонентах компетентності</td><td colspan="3">спеціальні суспільно-географічні складові компетенцій у компонентах компетентності</td></tr>
<tr><td>соціосферна</td><td>антропосфера</td><td>біосоціосферна</td><td>професіосферна</td></tr>
<tr><td colspan="4">готовність</td></tr>
<tr><td colspan="2">методологічна фахова</td><td colspan="2">професійно-орієнтована (репродуктивна)</td></tr>
<tr><td colspan="4">компетенції</td></tr>
<tr><td colspan="2">методології навчання географії; методологічні суспільно-географічно-дослідницькі; педагогічні та методології педагогічних досліджень; психологічні; інклюзивні</td><td colspan="2">проєктувально-планувальні територіального призначення; екологічні здоров'язбережувальні людини; геоінформаційно моніторингові; територіального/регіонального менеджменту; безпеки життєдіяльності; стратегічні зі сталого розвитку</td></tr>
<tr><td colspan="4">компетентності/відповідальність</td></tr>
<tr><td colspan="4">соціального захисту, біоетики, екологічної та академічної культури, професійної академічної культури, географії культури (навчання, наукових досліджень та інноватики)</td></tr>
</table>

Рис.1 Зміст і структура профорієнтаційної компетентності майбутніх учителів географії для профільного навчання

Актуалізація профорієнтації в безпекових аспектах змісту, методики та організації професійної підготовки майбутніх учителів географії для профільного навчання апріорі є аксіологічно беззаперечною в умовах соціальної турбулентності глобального виміру екологічних і соціальних криз особливо під час воєнного стану, пандемійної загрози, вимушеного переселення і незахищеності (соціального захисту прав громадян України), несанкціонованої міграції, маргіналізації тощо.

Список використаних джерел

1. Зінченко В.П. Сутність та функції профорієнтаційної компетентності педагога. Вісник Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка. Педагогічні науки. Глухів, 2018. Вип. 37. С. 31-40.

2. Зінченко В.П., Харламенко В.Б. Формування профорієнтаційної компетентності педагога: теорія і практика: монографія. Глухів: РВВ ГНПУ імені О. Довженка, 2010. 198 с.
3. Пологовська Ю.Ю. Формування профорієнтаційної компетентності майбутніх учителів географії для профільного навчання. дис…канд…пед. наук: 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. Київ, 2024. 451 с.

ОРГАНІЗАЦІЙНА СИСТЕМА НДДКР В ЕКОНОМІЧНО РОЗВИНЕНИХ КРАЇНАХ СВІТУ

Поляк А.В.,
студентка 1 курсу магістратури,
спеціальності 014.07 Географія
anastasiapolak93@gmail.com
Науковий керівник:
Щабельська В.Г.,
доцент, к.геогр.н, завідувач кафедри географії
schabelska_v@ukr.net
Український державний університет імені Михайла Драгоманова

Анотація: У статті розглянуто особливості організаційних моделей управління науково-дослідними і дослідно-конструкторськими роботами (НДДКР) у провідних економічно розвинених країнах світу – США, Японії та Європейського Союзу. Проаналізовано державну політику у сфері науки і технологій, джерела фінансування, структуру управління, координацію та взаємодію між державними установами, університетами, науковими фондами і приватним сектором. Показано, як особливості національного управління НДДКР впливають на конкурентоспроможність країн, розвиток фундаментальної і прикладної науки, кадрову політику та інтеграцію науки з виробництвом.

Ключові слова: НДДКР, науково-технологічна політика, управління наукою, джерела фінансування, наукові організації, університетська наука, інновації, фундаментальні дослідження.

Для стимулювання наукових досліджень, координації та кооперації всіх секторів, які проводять науково-технологічні роботи у розвинених країнах після Другої світової війни були створені державні органи з управління НДДКР. В їх завдання і функції входив також розподіл фінансів між організаціям та цільовими програмами, розробка науково-технологічної політики, пошук пріоритетних шляхів розвитку науково-дослідних і технологічних робіт. Як правило, до органів управління НДДКР відносять міністерства, агентства з науки і технологій при президенті або уряді тих чи інших країн, академії наук, наукові фонди, товариства тощо. Незважаючи на різноманітність форм управлінських структур НДДКР, вони мають одну головну мету – максимальне досягнення науково-технічного прогресу, зростання конкурентоспроможності економіки. Це простежується на