

ВІДГУК
офіційного опонента доктора педагогічних наук,
професора кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти
та управління закладами освіти
Закарпатського угорського інституту імені Ференца Ракоці II
Кучай Тетяни Петрівни
про дисертаційне дослідження Бабійчук Світлани Миколаївни
за темою «Теорія і практика впровадження інформаційно-освітньої
системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес Малої
академії наук України», поданого на здобуття наукового ступеня доктора
педагогічних наук за спеціальністю 13.00.01 – загальна педагогіка та
історія педагогіки

З метою здійснення експертизи дисертаційного дослідження Бабійчук Світлани Миколаївни нами було проаналізовано її зміст а також реферат й основні наукові праці дисертантки. Узагальнені результати експертизи викладено у наступних положеннях.

Актуальність теми виконаної роботи та зв'язок із відповідними планами галузей науки. Дані дистанційного зондування Землі є першоджерелом об'єктивної інформації про стан навколишнього середовища, яка сьогодні доступна науковцям для здійснення дослідницької діяльності у різних наукових галузях. Для України, яка перебуває в стані війни, коли значна частина території нашої держави є тимчасово-окупованою, замінованою чи перебуває близько до лінії бойового зіткнення, проведення польових досліджень є небезпечним для життя. Тому актуальність використання даних супутникового моніторингу Землі є безумовною.

Значною складовою освітнього процесу Малої академії наук України є організація дослідницької діяльності учнів. Для природничих наук значно ускладняється організація дослідження за відсутності польових розвідок, скільки неможливо актуалізувати дані про стан предмету дослідження. Тому використання даних супутникового моніторингу Землі їх аналіз в геоінформаційних системах є тим чинником, який уможливорює отримання актуальних геоданих.

Наявність даних супутникового моніторингу Землі у відкритому доступі, активна розробка хмарних сервісів для збереження геоданих такими компаніями як Європейське космічне агентство, Національне управління з аеронавтики і дослідження космічного простору США (NASA), розробка методичного

забезпечення та міжнародних проектів, які націлені на використання даних дистанційного зондування Землі в освітньому процесі закладів загальної середньої освіти, сприяють інтеграції цих технологій в сферу освіти.

Для України це напрям, який активно розвивається у закладах вищої освіти, проте для впровадження технологій дистанційного зондування Землі у заклади загальної середньої та позашкільної освіти, мають бути проведені відповідні педагогічні дослідження. Тому дисертаційне дослідження Бабійчук Світлани Миколаївни за темою «Теорія і практика впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес Малої академії наук України» є актуальним для сфери педагогіки.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконане відповідно до тематичного плану Українського державного університету імені Михайла Драгоманова «Відповідальне громадянство через наукову освіту: соціокультурні механізми реалізації в Україні» (Номер державної реєстрації 0122U600049) та Національного центру «МАН України» «Створення когнітивної інформаційно-аналітичної системи оцінювання рівня інтелектуального потенціалу учня» (Номер державної реєстрації 0122U002189).

Тему дисертаційної роботи «Теорія і практика впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес Малої академії наук України» затверджено Вченою радою Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (протокол № 7 від 29 листопада 2017 р.).

Найбільш суттєві наукові результати, що містяться в дисертації. Дисертанткою здійснено теоретичний аналіз поняттєво-термінологічного апарату проблеми впровадження технологій дистанційного зондування Землі в освітній процес у психолого-педагогічній, науково-методичній літературі; обґрунтовано інформаційно-освітню систему з основ дистанційного зондування Землі як освітньо-наукову інновацію; визначено смислове поле термінів «інформаційно-освітня система з основ дистанційного зондування Землі» та «освітньо-наукова інновація»; обґрунтовано теоретичний базис дослідження, зокрема: сутність, зміст і зв'язки-залежності в інформаційно-освітній системі з основ дистанційного зондування Землі; окреслено технологію практичної реалізації та визначено організаційно-педагогічні умови впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України; обґрунтовано модель інформаційно-освітньої системи природничо-наукової підготовки учасників освітнього процесу Малої академії наук України до застосування технологій дистанційного зондування

Землі та практично перевірено ефективність впровадження моделі за етапами освітньо-наукової інновації.

Нові факти, одержані здобувачкою. За результатами дисертаційного дослідження Бабійчук Світлани Миколаївни *вперше*: теоретично обґрунтовано інформаційно-освітню систему з основ дистанційного зондування Землі як освітньо-наукову інновацію; *розроблено* модель авторської інформаційно-освітньої системи природничо-наукової підготовки учасників освітнього процесу Малої академії наук України до застосування технологій дистанційного зондування Землі; *розроблено* модель впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України, з окресленими зв'язками-залежностями в ній; досліджено ефективність моделі впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі у Малій академії наук України через етапи впровадження інновації; запропоновано авторське визначення термінів «інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі», «освітньо-наукова інновація» та «наукова освіта»; визначено та обґрунтовано засоби, форми та методи застосування технологій геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі у дослідницькій діяльності учнів Малої академії наук України; розроблено, впроваджено і апробовано трирівневу методику «Основи дистанційного зондування Землі» (посібники, робочі зошити, навчальні програми, відеокурси, методичні рекомендації тощо) для методичної підтримки освітнього процесу секцій «ГІС та ДЗЗ» територіальних відділень Малої академії наук України; організовано щорічні заходи освітнього та конкурсного характеру для учнів та педагогів Малої академії наук України з напрямку використання технологій дистанційного зондування Землі в освітньому процесі; створено лабораторію «ГІС та ДЗЗ» в структурі Національного центру «МАН України» та мережу секцій «ГІС та ДЗЗ» у її 14 територіальних відділеннях. *Удосконалено*: розуміння ролі інформаційних технологій в дослідницькій діяльності учня; окреслено смислові поля понять «дослідницька діяльність», «дослідна діяльність», «пошукова діяльність» та «проектна діяльність»; конкретизовано розуміння терміну навички 4К. *Подальшого розвитку* набули положення щодо використання технологій геоінформаційних систем та дистанційного зондування Землі в освітньому процесі позашкілля, зокрема в Малій академії наук України та роль інформаційних технологій у дослідницькій діяльності учнів.

Ступінь обґрунтованості наукових положень, висновків і рекомендацій, сформульованих у дисертації. Аналіз змісту дисертаційного дослідження та публікацій Світлани Миколаївни Бабійчук стало підставою для

висновку про наукову обґрунтованість й достовірність викладених авторкою результатів.

В роботі згідно теми чітко окреслена мета і завдання дослідження. Визначені предмет та об'єкт наукової розвідки. Визначені і описані наукові методи, які дисертантка використовує у своєму дослідженні. Також чітко описано концепцію та етапи організації дисертаційного дослідження.

Значення для науки і практики одержаних автором результатів.

Практичне значення одержаних в рамках дисертаційного дослідження результатів є: розробка й апробація програми з позашкільної освіти дослідницько-експериментального напрямку: «Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування» (zareєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0013-2023), «Аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах» (zareєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0027-2023); «Дистанційне зондування Землі» (zareєстровано у Каталозі надання грифів навчальній літературі та навчальним програмам за № 8.0089-2023). Укладення навчальних посібників: «Основи дистанційного зондування Землі: історія та практичне застосування» (Рекомендовано Міністерством освіти і науки України, лист від 24.05.19 р. №1/11–4919); «Дистанційне зондування Землі: аналіз космічних знімків у геоінформаційних системах» (Рекомендовано науково-методичною радою Національного центру «Мала академія наук України», протокол № 3 від 15 жовтня 2020 р.); «Дистанційне зондування Землі: обробка та аналіз супутникових знімків на платформі Google Earth Engine» (Рекомендовано науково-методичною радою Національного центру «Мала академія наук України», протокол № 4 від 27 вересня 2023 р.). Укладення робочих зошитів: «Робочий зошит з основ дистанційного зондування Землі. Частина 1. Історія та практичне застосування» (Рекомендовано науково-методичною радою Національного центру «Мала академія наук України», протокол № 3 від 26 жовтня 2022 р.); «Робочий зошит з основ дистанційного зондування Землі. Частина 2. Аналіз космічних знімків в ГІС» (Рекомендовано науково-методичною радою Національного центру «Мала академія наук України» протокол № 2 від 16 червня 2021 р.); «Робочий зошит з основ дистанційного зондування Землі. Частина 3. Обробка та аналіз супутникових знімків на платформі Google Earth Engine» (Рекомендовано науково-методичною радою Національного центру «Мала академія наук України» протокол № 3 від 26 жовтня 2022 р.). Укладення умов і започаткування щорічних Всеукраїнських конкурсів «Екопогляд» та «Save Спадок»; розроблення та оприлюднення відеокурсів: «Дистанційне зондування Землі: практикум» та «Екопогляд»: супутникові дані у дослідженні природи»; підготовка методичних рекомендацій

для вчителів та дидактичні матеріали для учнів, щодо застосування технологій ГІС та ДЗЗ у дослідницькій діяльності учнів.

Вважаємо важливим результатом дисертаційного дослідження, що вище зазначені посібники та робочі зошити рекомендовані до впровадження міжнародними інституціями, такими як Європейське космічне агентство, компанія Quantum GIS та Google, що відображено на їх офіційних сайтах та з відповідними посиланнями в тілі дисертації.

Основні положення та результати дослідження впроваджено в освітній процес Українського державного університету імені Михайла Драгоманова (довідка від 11 квітня 2024 року № 249), Київського національного університету будівництва і архітектури (довідка від 9 березня 2024 року № 14-1.9/442), Київського національного університету імені Тараса Шевченка (довідка від 18 квітня 2024 року № 050/119-30), Національного університету «Полтавська політехніка імені Юрія Кондратюка» (довідка від 27 червня 2023 року № 01-10/1234), Львівського національного університету імені Івана Франка (довідка від 15 квітня 2024 року № 1089-Н).

Рекомендації щодо використання результатів і висновків дисертації. Теоретичні положення та практичні результати, викладені в дисертаційному дослідженні Світлани Миколаївни Бабійчук, можуть бути використані в освітньому процесі закладів позашкільної та загальної-середньої освіти, під час підготовки педагогічних працівників закладів вищої освіти, а також у системі післядипломної освіти.

Оцінка змісту дисертації та її завершеність. Структура дисертації є логічною й методологічно обґрунтованою. Дисертаційне дослідження відповідає паспорту спеціальності 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки. Дисертація і реферат написанні й оформлені згідно нормативним вимогам до такого виду наукових праць. Стиль викладу, аналіз результатів дослідження, наукових узагальнень та висновків є обґрунтованим на теоретичному і методологічному рівнях. Дисертація складається з анотації українською й англійською мовами, вступу, п'яти розділів з висновками до кожного, загальних висновків, списку використаних джерел і додатків.

У **вступі** визначено актуальність теми дослідження, зв'язок з науковими програмами, планами, темами, окреслено мету, завдання, об'єкт, предмет; обґрунтовано концепцію, методологічні та теоретичні засади, методи дослідження; охарактеризовано джерельну базу; розкрито наукову новизну, практичне значення одержаних результатів і представлено їх апробацію визначено особистий внесок дисертантки в опублікованих у співавторстві працях, наведено відомості впровадження результатів дослідження, публікації, окреслено структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі **«Наукові засади дослідження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі»** здійснено наукове обґрунтування феномену «інформаційно-освітня система»; окреслено відображення в інформаційно-освітній системі наукової картини світу внаслідок розвитку наукового мислення учня; визначено смислове поле термінологічного апарату дослідження, зокрема, смислові поля термінів «інформаційно-освітня система» та «інформаційно-освітнє середовище», суб'єкт-об'єктні та суб'єкт-суб'єктні відносини в інформаційно-освітній системі; окреслено інформаційно-освітню систему з основ дистанційного зондування Землі як авторську освітньо-наукову інновацію; визначено смислове поле терміну «освітньо-наукова інновація» в контексті базових понять «інновація» та «освітня інновація»; розглянуто передумови впровадження, розвитку, освітні підходи щодо впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі у структуру Малої академії наук України. Обґрунтовано, що використання даних супутникового моніторингу Землі в освітньому процесі є освітньо-науковою інновацією, через такі фактори, як: часовий (відносно нова галузь знань), практичний (потребує значних напрацювань, щодо впровадження в освітній процес шкільного рівня) та технологічний (галузь науки та економіки, яка стрімко розвивається).

У другому розділі **«Теоретичне обґрунтування сутності і змісту інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі»** окреслено методiku дослідження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі як освітньо-наукової інновації; визначено сутність та зміст інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі; описано перспективно-прогностичні напрями впровадження даних супутникового моніторингу Землі в системі Малої академії наук України. Визначено, що сутністю інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі є освіта через дослідження, в цьому контексті дисертантка опираємося на концепцію наукової освіти. Уточнено визначення наукової освіти як освітньої концепції, яка націлена на синергію освіти і науки та базується на цілеспрямованій, головним чином дослідницькій діяльності з метою формування дослідницької компетентності та наукової грамотності учнів.

У третьому розділі **«Моделювання інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України»** розроблено структурні блоки моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі; змодельовано наповнення її блоків-модулів, зокрема дидактико-методичного та процесуально-організаційного, визначено зв'язки-залежності її структурних компонентів та змодельовано партнерські суб'єкт-суб'єктні відносини в моделі. Визначено, що створення

моделі було здійснено у відповідності до запиту на використання даних дистанційного зондування Землі в природничій освіті Малої академії наук України. Визначено, що метою розроблення моделі є теоретичне обґрунтування та практичне впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес Малої академії наук України, відповідно до мети окреслено завдання.

У четвертому розділі **«Процес упровадження моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в структурі Малої академії наук України»** описано впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі, як багатоаспектне явище; окреслено роль та місце ІТ в освітньому процесі, зокрема технологій дистанційного зондування Землі у вивченні наук про Землю; визначено організаційно-педагогічні умови, принципи, напрямки та критерії впровадження моделі інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України; окреслено технологічне забезпечення процесу впровадження моделі, зокрема форми, методи, дидактичне та методичне забезпечення; описано досвід широкого впровадження Моделі у практику регіональних осередків Малої академії наук України, що впливає на формування дослідницької компетентності та навичок 4К в учнів.

Оскільки модель авторської інформаційно-освітньої системи природничо-наукової підготовки учасників освітнього процесу МАНУ до застосування технологій дистанційного зондування Землі впроваджувалася у чотирнадцяти територіальних відділеннях МАНУ і, відповідно, зазнавала адаптацій, видозмін її компонентів, в тому числі, за краєзнавчим принципом навчання, тому дисертанткою було розроблено та узагальнено модель впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес територіальних відділень МАНУ.

У п'ятому розділі **«Ефективність упровадження моделі та перспективи авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в розвитку Малої академії наук України»** окреслено результативність етапів упровадження моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малу академію наук України як освітньо-наукової інновації; описано результати педагогічного експерименту, зокрема динаміку розвитку дослідницької компетентності учнів та професійного зростання педагогічних працівників МАНУ; описано процес впливу деяких компонентів інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі на формування в учнів навичок 4К (критичне мислення, креативність, комунікації та колективна робота); визначено перспективно-прогностичні напрями розвитку авторської інформаційно-

освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітньому просторі МАНУ та розроблено методичні рекомендації щодо її ефективного впровадження в масову освітню практику.

Окреслено результативність етапів упровадження моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі (виявлення суперечності, зародження ідеї, розробка інновації, апробація інновації, перевірка ефективності інновації, корегування інновації відповідно до результатів попереднього етапу, масштабування, перевірка ефективності інновації у масштабуванні, удосконалення інновації та органічна інтеграція або стагнація) в освітній процес Малої академії наук України.

Загалом, висновки відповідають поставленим завданням. У змісті реферату відображено основні положення дисертаційного дослідження, де їх викладено узагальнено і досить повно. Впровадження результатів дослідження, здійсненого дисертанткою, підтверджується довідками закладів освіти України.

Дискусійні положення та зауваження до змісту дисертації. Позитивно оцінюючи дисертаційне дослідження Бабійчук Світлани Миколаївни водночас вважаємо можливим висловити деякі зауваження та побажання:

1. У розділі «Наукові засади дослідження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі» підрозділі 1.4. «Інформаційно-освітня система з основ дистанційного зондування Землі як авторська освітньо-наукова інновація» дисертантка аргументує використання даних дистанційного зондування Землі як освітньо-наукову інновацію з позиції таких факторів, як: часовий, практичний та технологічний. Роботу збагатили б теоретичне обґрунтування щодо виокремлення саме цих факторів.

2. У другому розділі «Теоретичне обґрунтування сутності і змісту інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі» у пункті 2.1. «Методика дослідження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі як освітньо-наукової інновації» окреслено етапи впровадження освітньо-наукової інновації інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі з врахуванням особливостей організації освітнього процесу у системі Малої академії наук України, але не зазначено, які критерії є в основі визначення цих етапів.

3. У третьому розділі «Моделювання інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України» у підрозділі «Моделювання партнерських суб'єкт-суб'єктних відносин в інформаційно-освітній системі з основ дистанційного зондування Землі» окреслено суб'єкт-суб'єктну взаємодію на рівні учень-керівник секції «ГІС та ДЗЗ», учень-педагогічний керівник та учень-науковий керівник. З нашої позиції, цей тип взаємодії варто було розширити у площині учень-учень, та окреслити з

позиції взаємодії суб'єктів освітнього процесу з громадськими організаціями, органами державного управління, засобами масової інформації тощо, оскільки проекти розроблені в рамках дисертаційного дослідження, як-от Всеукраїнський конкурс «Save Спадок», де учні формують базу даних військових злочинів у нашій країні, є цінним, наприклад, для органів державного управління.

4. У п'ятому розділі «Ефективність упровадження моделі та перспективи авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в розвитку Малої академії наук України» у пункті 5.1. «Результативність етапів упровадження моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України», згідно першого етапу упровадження моделі авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в Малій академії наук України – виявлення суперечності, описано деякі міжнародні проекти, метою яких є впровадження цих технологій в освітню практику шкільного рівня. Робота би значно збагатилася, якби авторка окремо окреслила ті проекти, які стосуються закладів позашкільної освіти, що напряду би окрилювало з темою дисертаційного дослідження.

5. У п'ятому розділі Ефективність упровадження моделі та перспективи авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в розвитку Малої академії наук України» у пункті 5.4. «Перспективи розвитку авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітньому просторі Малої академії наук», дисертантка визначає такі перспективні напрямки, як: технологізація освітнього процесу, його міждисциплінарність, забезпечення міжнародної співпраці, та розвиток таких напрямків, як освіта для сталого розвитку та відновлення. Ми вважаємо, що актуально і важливо окреслити й окремо виділити такий перспективний напрям розвитку авторської інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітньому просторі Малої академії наук, як використання технологій машинного навчання та штучного інтелекту.

Однак, висловлені зауваження та побажання носять дискусійний характер, а тому не мають суттєвого впливу на високу позитивну оцінку дисертаційного дослідження. Робота містить значні наукові доробки та нові, раніше не захищені наукові положення.

Повнота висвітлення результатів в опублікованих працях. Зазначимо також широкий спектр апробації результатів дослідження, зокрема, основні положення та результати дослідження доповідалися й обговорювалися на міжкафедральних семінарах, щорічних звітно-наукових конференціях Українського державного університету імені Михайла Драгоманова у 2017-2024

роках, а також оприлюднені та обговорені на наукових, науково-практичних та науково-методичних конференціях різних рівнів, зокрема:

міжнародних: Генеральній асамблеї Європейського геонаукового союзу 2021 року (General Assembly of European Geosciences Union 2021) (онлайн, 2021); 41-ому симпозиумі Європейської асоціації лабораторій дистанційного зондування (41st Symposium of The European Association of Remote Sensing Laboratories) (Кіпр, 2022); Міжнародній конференції молодих професіоналів «GeoTerrace-2023» (International Conference of Young Professionals «GeoTerrace-2023») (онлайн, 2023); Генеральній асамблеї Європейського геонаукового союзу 2024 року (General Assembly of European Geosciences Union 2024) (Відень 2024);

всеукраїнських: III Міжнародній науково-практичній конференції «STEM-освіта: стан впровадження та перспективи розвитку» (Київ, 2017); Всеукраїнському науково-практичному семінарі «Феномен нового вчителя в системі професійної підготовки освітянина» (Київ, 2017); Другому Всеукраїнському відкритому науково-практичному онлайн-форумі «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії» (Київ, 2020); Круглому столі «Оновлення та стандартизація методичної бази системи Малої академії наук України» (Київ, 2021); Міжнародній онлайн-конференції проекту «Зміни педагогічних факультетів для XXI століття» (онлайн, 2021); семінарі-практикумі «Місце та роль геоданих у сучасному освітньому процесі» (Львів, 2023); I, II та III Міжнародній науково-практичній онлайн-конференції «Обдаровані діти – скарб нації» (Київ, 2021, 2022, 2023); II та III Всеукраїнській науково-практичній онлайн-конференції «Інноваційні практики наукової освіти» (Київ, 2022, 2023); V Всеукраїнському відкритому науково-практичному онлайн-форумі «Інноваційні трансформації в сучасній освіті: виклики, реалії, стратегії» (Київ, 2023).

Важливо зазначити, що частина результатів дисертаційного дослідження увійшли до праці за темою «Наукова освіта на засадах цифровізації суспільства. Теорія і практика», яка була удостоєна премії Президента України для молодих вчених 2021 року (Указ Президента України №659/2021).

Основні теоретичні та практичні результати здійсненого дослідження відображено у 46 публікаціях (18 з яких одноосібні): 2 монографії, 3 навчальні посібники, 3 робочі зошити, 3 навчальні програми. 21 стаття у фахових наукових виданнях, з них 18 – у вітчизняних фахових виданнях категорії Б, 2 - проіндексовано у наукометричній базі даних Web of Science Core Collection, 1 - проіндексована у наукометричній базі даних Scopus. Праць, які додатково відображають наукові результати дисертації – 14.

Висновок. На основі вивчення поданої роботи можна дійти висновку, що дисертаційна робота Бабійчук Світлани Миколаївни «Теорія і практика впровадження інформаційно-освітньої системи з основ дистанційного зондування Землі в освітній процес малої академії наук України» є завершеною, самостійно виконаною науковою працею, що має вагомое теоретичне й прикладне значення для розвитку педагогічної науки, заслуговує позитивної оцінки, відповідає «Порядку присудження та позбавлення наукового ступеня доктора наук» затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 1197 від 17 листопада 2021 р., а її автор, Бабійчук Світлана Миколаївна, заслуговує присудження наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.01 – загальна педагогіка та історія педагогіки.

Офіційний опонент:

доктор педагогічних наук, професор
кафедри педагогіки, психології, початкової,
дошкільної освіти та управління закладом освіти
Закарпатського угорського інституту
ім. Ференца Ракоці II

Т. П. Кучай

Підпис Т. П. Кучай завіряю.
Зав. відділом кадрів
Закарпатського угорського інституту
ім. Ференца Ракоці II



Г. Рейплік