

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІЧНОЇ ОСВІТИ І ОСВІТИ ДОРΟΣЛИХ
ІМЕНІ ІВАНА ЗЯЗІОНА**

ІВАНИЦЬКА Наталія Анатоліївна

УДК: 37.014.5:37.011.3

**ТЕОРЕТИЧНІ І МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ
ДОСЛІДНИЦЬКОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ ВЧИТЕЛІВ
ЗАКЛАДУ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ У
ПРОФЕСІЙНІЙ ВЗАЄМОДІЇ**

13.00.04 – теорія і методика професійної освіти

РЕФЕРАТ

**дисертації на здобуття наукового ступеня
доктора педагогічних наук**



Київ – 2025

Дисертацією є рукопис.

Роботу виконано в Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, м. Київ.

Науковий консультант – доктор педагогічних наук, професор
Хомич Лідія Олексіївна,
Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, заступник директора з наукової роботи (м. Київ).

Офіційні опоненти: доктор педагогічних наук, професор
Біда Олена Анатоліївна,
Закарпатський угорський інститут імені Ференца Ракоці II, завідувач кафедри педагогіки, психології, початкової, дошкільної освіти та управління закладами освіти (м. Берегове);

доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник
Заскїна Тетяна Миколаївна,
Інститут педагогіки НАПН України, заступник директора з науково-експериментальної роботи (м. Київ);

доктор педагогічних наук, професор
Цюняк Оксана Петрівна,
Карпатський національний університет імені Василя Стефаника, професор кафедри початкової освіти та освітніх інновацій (м. Івано-Франківськ).

Захист відбудеться 06 жовтня 2025 р. об 11 год. на засіданні спеціалізованої вченої ради Д 26.451.01 в Інституті педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлинського, 9, 5-й поверх, зал засідань.

З дисертацією можна ознайомитися на сайті www.ipood.com.ua та в бібліотеці Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України, за адресою: 04060, м. Київ, вул. М. Берлинського, 9.

Реферат розіслано 05 вересня 2025 р.

Заступник голови
спеціалізованої вченої ради



Галина СОТСЬКА

ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

Актуальність теми дослідження. Сучасна система загальної середньої освіти зазнає глибоких трансформацій, пов'язаних із реформою освіти, поширенням цифрових технологій та викликами глобального масштабу, насамперед пандемією COVID-19, воєнним станом в Україні тощо. Ці зміни безпосередньо впливають на професійну діяльність учителів, актуалізуючи потребу розвитку їхньої здатності критично осмислювати власний досвід, удосконалювати освітню практику та ефективно взаємодіяти в освітньому середовищі.

Розвиток дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти є одним із ключових чинників забезпечення якості освіти, особливо в умовах професійної взаємодії. Адже здатність учителів до дослідження власного педагогічного досвіду, аналізу освітніх процесів і впровадження змін через співпрацю – основа для продукування педагогічних інновацій, адаптивного навчання та рефлексивного розвитку. Означена проблема набуває особливої актуальності у діяльності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі, які працюють із різновіковими групами учнів в умовах постійних змін і викликів, що власне й вимагає пошуків ефективних механізмів їхньої взаємодії. Саме ці категорії вчителів закладу загальної середньої освіти відіграють вирішальну роль у формуванні основ дослідницької культури учнів та потребують особливої підтримки в розбудові власної дослідницької компетентності в умовах міжпредметної інтеграції, дистанційного навчання та освітнього партнерства.

Відповідно дослідження теоретичних і методичних засад розвитку дослідницької компетентності вчителів закладів загальної середньої освіти, зокрема вчителів початкової школи та природничих дисциплін, у контексті професійної взаємодії, є вкрай актуальним і відповідає сучасним запитам української освіти.

Окреслена актуальність відображена у трансформаційних процесах загальної середньої освіти, що регламентуються національними документами: Законами України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну середню освіту» (2019), Проєктом плану відновлення України (Матеріали робочої групи «Освіта і наука») (2022), постановами Кабінету Міністрів України «Про затвердження Державного стандарту початкової освіти» (2018), «Про деякі питання державних стандартів повної загальної середньої освіти» (2020), Концепцією Нової української школи (2016), розпорядженням Кабінету Міністрів України «Про схвалення Концепції розвитку природничо-математичної освіти (STEM-освіти)» (2020), наказами Міністерства освіти і науки України «Про затвердження професійного стандарту «Вчитель закладу загальної середньої освіти» (2024), а також Стратегічним планом розвитку STEM-освіти в Україні до 2025 року. Особливого значення досліджувана проблема набуває в контексті реалізації таких міжнародних ініціатив, як: Цілі сталого розвитку Організації Об'єднаних Націй (2015), Цифрове десятиліття Європи – цифрові цілі до 2030 року (2022), результати міжнародного дослідження TIMSS (2019), План дій із

цифрової освіти на 2021–2027 роки: перезавантаження освіти та навчання для цифрової епохи (2020).

Аналіз джерельної бази засвідчив, що розвиток дослідницької компетентності вчителів закладів загальної середньої освіти в умовах професійної взаємодії досліджується вітчизняними науковцями за такими напрямками: філософсько-методологічні засади формування дослідницької компетентності педагогічних працівників у контексті підвищення якості освіти (Л. Велитченко, Л. Грицай, О. Гура, Т. Калюжна, О. Онаць та ін.); психолого-педагогічні особливості професійної взаємодії вчителів початкових класів (С. Барда, Ж. Вихрестенко, Л. Кекух, О. Лінник, М. Федоренко, К. Фомін, Л. Хомич та ін.); теоретико-методичні основи розвитку дослідницької компетентності фахівців, які викладають природничі дисципліни (Л. Бурчак, Т. Засєкіна, Н. Кріт, В. Нічишина, І. Чернецький та ін.); формування інформаційно-комунікаційної компетентності суб'єктів освітнього процесу та організація навчання через цифровізацію освіти (Н. Гущина, П. Мулеса, О. Норкіна, С. Овчаров, Н. Рашевська, Л. Ткачук, О. Цюняк та ін.).

Науковий і практичний інтерес становлять праці зарубіжних учених із проблем розвитку дослідницької компетентності вчителя, зокрема з проблем дослідницької спроможності вчителів у контексті професійного розвитку (Г. Опхофф (G. Ophoff), С. Браун, (S. Brown), П. Флуд (F. Flood) та ін.); мотивацій та бар'єрів у реалізації дослідницької діяльності педагогів (А. Інсоріо (A. Insorio), Р. Макаруббо (R. Macarubbo) та ін.); науково-дослідницьких навичок майбутніх учителів (М. Мат'яшич (M. Matjašič)); ролі цифрового середовища й медіа в розвитку педагогічної рефлексії та дослідницької компетентності (І. Де Флоріо-Хансен (I. De Florio Hansen)) та ін.

Вивчення нормативно-правових документів й наукової літератури, узагальнення практичного досвіду щодо розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії засвідчили, що, незважаючи на певну увагу науковців і практиків, означена проблема недостатньо досліджена в теоретико-методологічному та методичному аспектах.

Аналіз теоретичних підходів та емпіричного досвіду з означеної проблематики дав змогу виявити низку суперечностей між:

- суспільними вимогами до розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти і недостатньою розробленістю механізмів впливу на підвищення рівня організації їхньої професійної взаємодії в системах «учитель – група вчителів», «учитель – психологічна служба школи», «вчитель – адміністрація школи», «вчитель – учні»;

- об'єктивною потребою у цілеспрямованому розвитку дослідницької компетентності педагогічних працівників у процесі їхньої професійної взаємодії (як в офлайн-, так і в онлайн-форматах) і недостатнім теоретико-методичним обґрунтуванням й обмеженою кількістю емпіричних досліджень, присвячених цій проблематиці;

- необхідністю інтеграції дослідницької компетентності в практику вчителів початкової школи та природничої освітньої галузі і відсутністю

ефективних моделей партнерської професійної взаємодії, які б забезпечували її цілеспрямований розвиток у закладах загальної середньої освіти;

– активним впровадженням професійної взаємодії вчителів початкових класів і природничої освітньої галузі як чинника підвищення якості освіти і відсутністю сучасних, валідних методів оцінювання рівня дослідницької компетентності як учителів, так і учнів, зокрема тих, які мають особливі освітні потреби;

– між зростаючими вимогами до організації освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти, що передбачають застосування цифрових інструментів, інтерактивних методів навчання, дослідницького підходу й персоналізації освіти, і недостатньою методичною підтримкою, нерозвиненістю напрямів їх ефективного використання у шкільній практиці.

Актуальність проблеми, теоретичне та практичне значення, а також необхідність вирішення окреслених суперечностей зумовили вибір теми дослідження – **«Теоретичні і методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії»**.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами.

Дисертацію виконано відповідно до плану наукових досліджень Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України з теми «Теорія і практика підготовки майбутнього викладача закладу вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства» (2022-2024 рр.). Тему дисертації затверджено вченою радою Інституту педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України (протокол №12 від 13.10.2023 р.).

Об'єкт дослідження – професійна взаємодія суб'єктів освітнього процесу закладу загальної середньої освіти.

Предмет дослідження – розвиток дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати методологічні підходи й розробити методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти в умовах професійної офлайн- й онлайн-взаємодії та експериментально перевірити ефективність створеної структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності досліджуваної категорії вчителів.

Відповідно до поставленої мети було визначено **завдання** дослідження:

1. Сформулювати поняттєво-змістову характеристику дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти та визначити її структурні компоненти.

2. Здійснити порівняльний аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду щодо розвитку дослідницької компетентності суб'єктів освітнього процесу.

3. Схарактеризувати методологічні підходи і принципи розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів

природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

4. Обґрунтувати методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

5. Визначити та теоретично обґрунтувати педагогічні умови розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

6. Розробити та експериментально перевірити структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

7. Здійснити прогностичне обґрунтування розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

Концепція дослідження. Концепція ґрунтується на фундаментальних положеннях філософії освіти, педагогіки та психології, розглянутих крізь призму принципів розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти в умовах професійної взаємодії. Дослідження базується на здобутках соціології освіти – для аналізу впливу соціальних чинників на розвиток дослідницької компетентності вчителів та їхню взаємодію в професійних спільнотах; теорії організації праці вчителя – для врахування оптимальних умов професійної діяльності та запобігання професійному вигоранню; інформаційно-комунікаційної технології в освіті – для забезпечення цифрової підтримки дослідницької діяльності та інтеграції інструментів аналізу даних у роботу вчителя; менеджменту освіти – для розуміння організаційних і управлінських механізмів, що впливають на створення сприятливого середовища для досліджень; етики професійної діяльності вчителя – для забезпечення відповідальності, академічної доброчесності та дотримання моральних стандартів під час проведення досліджень; інклюзивної педагогіки – для адаптації дослідницьких завдань до потреб різних категорій учнів. Такий підхід зумовлений необхідністю інтеграції теоретичних і практичних аспектів підготовки вчителя до ефективної дослідницької діяльності, що є ключовою передумовою його професійного зростання та забезпечення якості освітнього процесу в умовах сучасних викликів.

Концепція інтегрує методологічні, теоретичні та практичні аспекти розвитку дослідницької компетентності вчителя закладу загальної середньої освіти, визначаючи його як активного суб'єкта професійного зростання, спроможного здійснювати науково обґрунтований пошук ефективних педагогічних рішень у динамічному освітньому середовищі.

На методологічному рівні передбачено використання комплексу взаємопов'язаних загальнометодологічних наукових підходів (системного, синергетичного, діяльнісного, компетентнісного, акмеологічного, особистісно орієнтованого, андрагогічного та інноваційного), які визначають логіку дослідження, стратегічні напрями та тактичні рішення дослідницького процесу

та організаційну структуру наукового пошуку. Їх синергія у поєднанні з результатами аналізу сучасного вітчизняного і зарубіжного досвіду сприятиме формуванню науково обґрунтованих діагностичних інструментів для оцінювання рівня дослідницької компетентності вчителів початкових класів та природничої освітньої галузі. Зазначені дії уможливають визначення поточного стану розвитку цього професійного утворення та окреслення стратегічних напрямів його вдосконалення в умовах трансформації освіти і зростання значущості дослідницької діяльності педагога.

На теоретичному рівні дослідження спрямоване на розроблення змісту та структури моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти на основі сучасних теоретико-методологічних засад професійної педагогічної освіти. Означені дії передбачають обґрунтування педагогічних умов організації процесів самонавчання та взаємонавчання педагогів у різних форматах професійної взаємодії та в різноманітних освітніх середовищах. У межах цього рівня обґрунтовуватимуться положення, що визначають зміст структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителя закладу загальної середньої освіти, яка враховує принцип наступності та відповідність вимогам Нової української школи, забезпечуючи гармонійний зв'язок між інноваційними практиками та традиційними педагогічними цінностями.

На практичному рівні концепція передбачає впровадження розробленої структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителя у діяльність закладів загальної середньої освіти. Визначені критерії, показники і рівні дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти, а також їх адаптовані варіанти для оцінювання прогресу учнів з особливими освітніми потребами задля урахування специфіки організації інклюзивного навчання уможливають визначення ефективності комплексу дослідницьких дій.

Провідні положення концепції знайшли втілення у **загальній гіпотезі дослідження**, яка ґрунтується на припущенні, що розвиток дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти буде ефективним за умови реалізації структурно-функціональної моделі та поєднання професійної онлайн- та офлайн-взаємодії педагогічних працівників.

Загальну гіпотезу конкретизовано у часткових, які впливають з припущень про те, що динаміка розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти буде позитивною за таких педагогічних умов:

- проєктного партнерства через засоби інтеграції та цифрової трансформації (організація різних видів учнівської проєктної діяльності, у тому числі на основі використання цифрових засобів навчання);
- взаємонавчання та обміну досвідом застосування засобів STEM-освіти у психологічно комфортному освітньому середовищі (спільне розв'язання STEM-завдань на початковому та базовому рівнях: використання позашкільного курсу Lego Class Pack та STEM-лабораторій; виготовлення

ескізів та проектування макетів у 3-D форматі; проведення профілактичних заходів для запобігання кризових ситуацій, пов'язаних із подоланням труднощів по провадженню STEM-освіти);

– спільної урочної та позаурочної дослідницької діяльності (вибір дослідницьких завдань з інтегративним змістом на основі таких міжпредметних зв'язків: фактичних, понятійних, теоретичних; попередніх, супутніх, перспективних; операційно-діяльнісних, організаційно-методичних; односторонніх, двосторонніх, багатосторонніх);

– психолого-педагогічного та методичного супроводу організації диференційованої дослідницької діяльності учнів (спільний вибір учителями дослідницьких завдань, диференційованих відповідно до індивідуальних особливостей учнів).

Методологічною основою дослідження є: основні положення сучасної філософії, педагогіки, психології, соціальних комунікацій щодо сутності професійної взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти з метою розвитку їхньої дослідницької компетентності; фундаментальні теорії та ідеї різних галузей наукових знань, що відображені на загальнонауковому та конкретно-науковому рівнях; теорії конструктивізму та постмодернізму; джерелознавчий, парадигмальний, емпіричний, діалектичний, комплексний підходи до особистісного та професійного розвитку вчителів закладу загальної середньої освіти; єдність сучасного вітчизняного і зарубіжного досвіду професійної взаємодії педагогічних працівників.

Теоретичну основу дослідження становлять наукові праці з проблем: філософії сучасної освіти, моніторингу діяльності педагогічних працівників, управління закладом освіти (О. Ануфрієва, С. Бабінець, Л. Рибалко, С. Седашева та ін.); формування компетентностей вчителя-дослідника (Н. Бірук, Л. Бурчак, В. Тушева та ін.); формування готовності вчителів до інклюзивного навчання учнів у закладі загальної середньої освіти (М. Буйняк, І. Малишевська, А. Ткачов, З. Шевців та ін.); підготовки вчителів до взаємодії з учасниками освітнього процесу, управління їхнім професійним розвитком (Л. Велитченко, І. Прокопенко, Є. Чернишова та ін.).

Для вирішення окреслених завдань і перевірки гіпотези у роботі використано **комплекс методів дослідження:**

– *теоретичні:* контент-аналіз для квантифікації інформації з подальшою інтерпретацією результатів; бібліографічний, нарративний, методологічний, порівняльний аналіз для всебічного вивчення основних категорій дослідження; метод групування даних, типологізації, причинно-наслідковий метод для переходу від абстрактного аналізу до конкретного об'єкта дослідження; метод пошуку інформації на основі пошукових систем, електронних баз даних та цифрових платформ для зменшення «інформаційного перевантаження»; порівняння, систематизація та узагальнення філософської, психолого-педагогічної та методичної літератури з питань розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти з метою виявлення актуальних напрямів дослідження, розкриття ступеня дослідженості проблеми та уточнення

понятійно-термінологічного апарату; моделювання для розроблення і представлення структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії;

– *емпіричні*: обсерваційні (пряме та опосередковане спостереження), діагностичні (бесіда, опитування, анкетування, тестування, діагностичні методики, ранжування, метод аналізування результатів діяльності, експертна оцінка), що дозволило узагальнити аналітичний матеріал про рівні розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти;

– *статистичні*: визначення рівнів сформованості дослідницької компетентності учасників освітнього процесу на основі принципів кваліметрії; перевірка достовірності одержаних результатів, розподілів значень вимірюваних параметрів, сформульованих гіпотез H_0 та H_1 на основі використання χ^2 -критерія К. Пірсона та U-критерію Манна-Уїтні для порівняння отриманих емпіричних показників з їх подальшою якісною інтерпретацією та змістовим узагальненням щодо динаміки розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти.

Організація дослідження. Дослідження проводилося упродовж 2019–2025 рр. та охоплювало чотири етапи.

На першому, *теоретико-аналітичному*, етапі (2019 р.), визначено науково-категорійний апарат (об'єкт, предмет, мету та завдання, сформульовано гіпотезу дослідження); проаналізовано нормативно-правові документи у галузі освіти, науково-педагогічні, методичні джерела з питань розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії; уточнено сутність базових понять у вимірі дефінітивного аналізу; досліджено розвиток дослідницької компетентності вчителів за кордоном.

На другому, *діагностувально-пошуковому*, етапі (2020 р.), розроблено програму дослідно-експериментальної роботи; обґрунтовано структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії; обґрунтовано критерії та показники рівнів дослідницької компетентності учасників освітнього процесу (низький, середній та високий); проведено констатувальний експеримент з метою встановлення рівнів дослідницької компетентності досліджуваної категорії вчителів.

На третьому, *експериментальному*, етапі (2021–2024 рр.), проведено формувальний експеримент; експериментально перевірено ефективність структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії; апробовано електронний навчально-методичний комплекс з розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

На четвертому, *підсумковому*, етапі (2025 р.), проаналізовано та узагальнено результати формувального експерименту; доведено ефективність

розробленої структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії; систематизовано дослідницькі матеріали; сформульовано загальні висновки; визначено перспективи подальшого вивчення окресленої проблеми.

Експериментальна база дослідження. Дослідно-експериментальна робота здійснювалася на базі Одеського ліцею № 85 Одеської міської ради; середньої школи I-III ступенів № 320 з поглибленим вивченням української мови Деснянського району міста Києва; Старобілоуського ліцею Новобілоуської сільської ради Чернігівського району Чернігівської області; Чернігівської гімназії № 20 Чернігівської міської ради Чернігівської області; Чернігівської гімназії № 35 Чернігівської міської ради Чернігівської області; Чернігівського ліцею № 15 Чернігівської міської ради Чернігівської області. Всього в експериментальному дослідженні взяло участь 200 вчителів і 1488 учнів.

Наукова новизна і теоретична значущість одержаних результатів дослідження:

– *вперше* у вітчизняній педагогічній науці здійснено цілісне дослідження проблеми розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, що відображає виклики та потреби Нової української школи; теоретично обґрунтовано та розроблено структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, яка охоплює концептуально-цільовий, структурно-змістовий, формувально-функціональний та моніторинго-діагностичний блоки й забезпечує формування професійних дослідницьких умінь як в офлайн-, так і в онлайн-форматах; визначено педагогічні умови розвитку досліджуваної якості (створення проєктного партнерства на основі інтеграційних процесів і цифрової трансформації освіти; організація взаємонавчання і обміну досвідом щодо застосування засобів STEM-освіти; реалізація спільної урочної та позаурочної дослідницької діяльності; системний психолого-педагогічний та методичний супровід); укладено та впроваджено електронний навчально-методичний комплекс з розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти; здійснено прогностичне обґрунтування розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії;

– *уточнено* сутність поняття «дослідницька компетентність учня», «дослідницька компетентність вчителя закладу загальної середньої освіти»; зміст пропедевтичної онлайн-підготовки вчителів до очної навчальної діяльності на основі використання навчальних модулів в електронному освітньому середовищі для поєднання індивідуальної та групової роботи вчителів в системах взаємодії «вчитель – група вчителів», «вчитель – психологічна служба школи», «вчитель – адміністрація школи», «вчитель – учні»;

– *удосконалено* підходи до проєктування та реалізації професійної взаємодії вчителів різних освітніх рівнів і предметних галузей як педагогічної технології

розвитку їх дослідницької компетентності, систему оцінювання рівня дослідницької компетентності, зокрема її адаптацію до потреб учнів з особливими освітніми потребами; технології онлайн- та офлайн-взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти як складові професійного розвитку в умовах цифровізації освіти, зокрема з використанням хмарних сервісів, методичних конструкторів та платформ з цифрової дидактики;

– *подальшого розвитку* набуло теоретико-методологічне підґрунтя організації професійної взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти як інструменту цілеспрямованого розвитку їхніх дослідницьких компетентностей; розуміння наступності між початковою та базовою школою в контексті дослідницького навчання учнів; підходи до створення електронного та інтегрованого освітніх середовищ; організація професійної взаємодії для розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти з урахуванням особливостей педагогічної й професійної інтеграції; умови для забезпечення наступності в розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти шляхом поєднання онлайн- та офлайн-взаємодії.

Практичне значення дослідження полягає у розробленні електронного навчально-методичного забезпечення з розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти, що містить: методичні рекомендації: «Використання електронних освітніх ресурсів в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» на першому циклі навчання учнів. Частина 1 (1 клас)» (2022); «Використання електронних освітніх ресурсів в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» на першому циклі навчання учнів. Частина 2 (2 клас)» (2022); «Використання електронних освітніх ресурсів в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» на другому циклі навчання учнів. Частина 1 (3 клас)» (2022); «Використання електронних освітніх ресурсів в інтегрованому курсі «Я досліджую світ» на другому циклі навчання учнів. Частина 2 (4 клас)» (2022); «Використання Lego у позаурочній роботі початкової школи. Частина 1 (1 клас)» (2023); «Організація в базовій школі дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами під час викладання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Частина 1 (5 клас)» (2023); «Організація вчителями початкових класів дослідницької діяльності дітей з особливими освітніми потребами при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на першому циклі навчання учнів. Частина 1 (1 клас)» (2023); «Організація вчителями початкових класів дослідницької діяльності дітей з особливими освітніми потребами при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на першому циклі навчання учнів. Частина 2 (2 клас)» (2023); «Організація вчителями початкових класів дослідницької діяльності дітей з особливими освітніми потребами при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на другому циклі навчання учнів. Частина 1 (3 клас)» (2023); «Організація вчителями початкових класів дослідницької діяльності дітей з особливими освітніми потребами при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ» на другому циклі навчання учнів. Частина 2 (4 клас)» (2023); «Організація учнівських досліджень у базовій

школі на основі STEM-проектів при роботі з Lego Class Pack. Частина 1 (5 клас)» (2023); «Формування дослідницьких компетентностей учасників освітнього процесу засобами STEM-освіти при викладанні інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Частина 1 (5 клас)» (2023); «Формування дослідницьких умінь учнів початкових класів при роботі з Lego Class Pack» (2023); «Організація в базовій школі дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами під час викладання інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Частина 2 (6 клас)» (2024); «Організація вчителем гурткової роботи по формуванню і розвитку навичок моделювання і конструювання. Частина 2 (2 клас)» (2024); «Організація проектних STEM-досліджень у базовій школі на основі Arduino Uno під час занять гуртка з робототехніки» (2024); «Формування дослідницьких компетентностей учасників освітнього процесу засобами STEM-освіти при викладанні інтегрованого курсу «Пізнаємо природу». Частина 2 (6 клас)» (2024); навчальний посібник для вчителів «Сучасні форми організації професійної взаємодії вчителів початкової та базової школи з формування дослідницьких компетентностей в учнів» (2024).

Основні результати дослідження, електронне навчально-методичне забезпечення можуть бути використані науково-педагогічними, педагогічними працівниками закладів вищої освіти, загальної середньої освіти, слухачами інститутів післядипломної освіти, курсів підвищення кваліфікації.

Результати дослідження впроваджено в освітній процес Одеського ліцею №85 Одеської міської ради (довідка №01-28/02 від 06.01.2025 р.); середньої школи I-III ступенів №320 з поглибленим вивченням української мови Деснянського району міста Києва (довідка №02 від 06.01.2025 р.); Старобілоуського ліцею Новобілоуської сільської ради Чернігівського району Чернігівської області (довідка №24/1 від 11.02/2025 р.); Чернігівської загальноосвітньої школи I-III ступенів №20 Чернігівської міської ради Чернігівської області (довідка №01-26/26 від 10.02/2025 р.); Чернігівської загальноосвітньої школи I-III ступенів №35 Чернігівської міської ради Чернігівської області (довідка №01-25/2-01 від 03.01/2025 р.); Чернігівського ліцею №15 Чернігівської міської ради Чернігівської області (довідка № 28 від 10.02/2025 р.).

Особистий внесок здобувача. Представлені у дисертації положення одержані авторкою самостійно. Всі частини тексту дисертації, під час написання яких використовувалися технології штучного інтелекту, перевірені та відредаговані автором особисто. У працях, опублікованих у співавторстві, дисертантці належать: у публікаціях [2], [3] – обґрунтування способів ознайомлення з англomовними абрeвіатурами для роботи з цифровим обладнанням; [4], [5], [41], [51], [57] – визначення ролі цифрових освітніх ресурсів в системі навчання «вчитель – учень»; [6], [7] – аналіз напрямів реалізації онлайн-навчання учнів за кордоном; [13], [23], [36] – обґрунтування теоретичних та практичних основ застосування сучасних форм підвищення фахового рівня вчителів; [22] – виокремлення середовищ для розроблення застосунків віртуальної реальності; [26] – характеристика інтерактивного освітнього середовища як детермінанти розвитку особистості; [27], [33], [68] –

визначення ролі цифровізації в освіті у професійному становленні вчителів закладу загальної середньої освіти; [28] – обґрунтування можливості веб-сайтів для організації дистанційного навчання учасників освітнього процесу; [31], [32] – способів організації онлайн-навчання; [34] – характеристика сучасних форм групової професійної взаємодії вчителів; [35], [39] – визначення особливостей діагностування рівнів сформованості дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти; [38] – аналіз напрямів практичного застосування цифрових освітніх ресурсів; [40] – обґрунтування використання цифрових освітніх ресурсів; [48], [49] – визначення напрямів співпраці вчителів для реалізації STEAM-проектів; [56], [58], [63], [64], [65] – розкриття особливостей організації педагогічними працівниками дослідницької діяльності учнів закладу загальної середньої освіти; [59] – визначення форм та методів організації дослідницької роботи учнів з особливими освітніми потребами при викладанні інтегрованих курсів; [60] – обґрунтування доцільності обміну педагогічним досвідом між вчителями закладу загальної середньої освіти; [61] – принципів професійної взаємодії вчителів в умовах інклюзивного навчання учнів; [8]; [53]; [54]; [55]; [62]; [66]; [67], [69] – аргументація вибору форм та методів роботи з учнями, що спрямовані на формування їхніх дослідницьких компетентностей; у монографіях [16] – одноосібна стаття щодо організації професійної онлайн-взаємодії вчителів у закладі загальної середньої освіти в умовах воєнного стану в Україні; [18] – відображення особливостей цифрового освітнього середовища для взаємонавчання педагогічних працівників в умовах Нової української школи; [25] – визначення напрямів інтеграції під час проектної діяльності учасників освітнього процесу.

На захист виносяться:

1. Концептуальні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів та вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти, які забезпечують реалізацію принципів цифрової синергії в умовах педагогіки партнерства, адаптивної дослідницької діяльності учасників освітнього процесу та відкритого освітнього простору, відображають педагогічні умови, необхідні для позитивної динаміки розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти. До таких умов належать: створення проектного партнерства на основі інтеграційних процесів і цифрової трансформації освіти; організація взаємонавчання і обміну досвідом щодо застосування засобів STEM-освіти; реалізація спільної урочної та позаурочної дослідницької діяльності; системний психолого-педагогічний та методичний супровід.

2. Структурно-функціональна модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, що охоплює концептуально-цільовий, структурно-змістовий, формувально-функціональний та моніторинго-діагностичний блоки. Модель передбачає співпрацю педагогічних працівників у таких системах взаємодії: «вчитель – група вчителів»; «вчитель – психологічна служба школи»; «вчитель – адміністрація школи»; «вчитель – учні».

3. Комплекс навчально-методичного забезпечення з розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти, що передбачає використання цифрових освітніх ресурсів при викладанні інтегрованих курсів «Я досліджую світ» та «Пізнаємо природу», реалізацію STEM-проектів при роботі з Lego Class Pack та при викладанні основ робототехніки.

Апробація результатів дослідження. Основні теоретичні і практичні результати проведеного дослідження, а також концептуальні положення та загальні висновки були представлені у вигляді доповідей під час проведення: *міжнародних конференцій та семінарів*: «Сучасна наука: інновації та перспективи» (Стокгольм, 2021); «Євразійські наукові дискусії» (Барселона, 2022); «Прогресивні дослідження в сучасному світі» (Бостон, 2022); «Інновації та перспективи світової науки» (Ванкувер, 2022); «Обдаровані діти – скарб нації!» (Київ, 2022); «Проблеми сучасного підручника: навчально - методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу» (Київ, 2022); «Наука і інновації сучасного світу» (Лондон, 2022; 2023); «Сучасні дослідження у світовій науці» (Львів, 2022); «Наука, інновації та освіта: проблеми та перспективи» (Токіо, 2022); «Сучасні наукові дослідження: досягнення, інновації та перспективи розвитку» (Берлін, 2022); «Міжнародні наукові інновації в житті людини» (Манчестер, 2022); «Актуальні питання науки, освіта та технологія: теорія і практика» (Тампере, 2023); «Наука і техніка: проблеми, перспективи та інновації» (Осака, 2023); «Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів» (Харків, 2024); науково-практична інтернет-конференція «Актуальні аспекти розвитку STEAM-освіти в умовах євроінтеграції» (Кропивницький, 2024); «Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні засади» (Київ, 2024); «Професійна підготовка компетентних фахівців в умовах сучасних освітніх трансформацій: теорія і практика» (Житомир, 2024); «Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи» (Ніжин, 2024); «Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку» (Київ, 2024); *всеукраїнських науково-практичних конференцій та семінарів* – «Актуальні проблеми навчання і виховання в умовах інтеграційних процесів в освітньому та науковому просторі» (Мукачево, 2020); «Впровадження інформаційних технологій («Єдина школа») в управлінську та освітню діяльність закладів освіти: досвід, виклики, перспективи» (Київ, 2021); «Інноваційні практики наукової освіти» (Київ, 2021; 2022); «Завдання педагогічної науки на сучасному етапі розвитку освіти» (Полтава, «Мережа шкіл новаторства України: розвиток професійної компетентності керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників у контексті реалізації неперервної освіти» (Полтава, 2023); «Цифрова гуманістика: Інформаційні технології та інформаційне моделювання на сучасному етапі розвитку суспільства» (Кропивницький, 2024); «Інклюзивна освіта: ідея, стратегія, результат» (Тернопіль, 2024); *психолого-педагогічних читаннях* – «Професійна орієнтація: стан і перспективи розвитку» (Київ, 2024).

Матеріали дисертації на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук з теми «Формування дослідницьких умінь учнів основної

школи в процесі навчання фізики» (спеціальність 13.00.02 – теорія та методика навчання (фізика)), захищеної у 2011 році, у тексті докторської дисертації не використовувались.

Публікації. Основний зміст та результати дисертації висвітлено у 69 наукових працях (24 – одноосібні), серед яких: 20 статей у наукових фахових виданнях України; 3 статті у періодичних наукових виданнях, проіндексованих у базі даних Web of Science; 2 статті у зарубіжному періодичному науковому виданні, що має ISSN-номер, підтверджений на вебсайті Міжнародного центру реєстрації періодичних видань; 3 розділи у колективних монографіях; 1 електронний навчальний посібник; 40 публікацій у збірниках наукових праць та матеріалів міжнародних та всеукраїнських науково-практичних конференцій.

Структура та обсяг дисертації. Робота складається з анотацій українською та англійською мовами, переліку умовних скорочень, вступу, п'яти розділів і висновків до них, загальних висновків, списку використаних джерел (327 найменувань, серед яких 95 – іноземними мовами), 62 додатків на 90 сторінках. Загальний обсяг дисертації складає 511 сторінок, з них 383 сторінок – виклад основного змісту. Робота містить 43 таблиці та 77 рисунків.

ОСНОВНИЙ ЗМІСТ ДИСЕРТАЦІЇ

У **вступі** обґрунтовано вибір теми наукового пошуку, її актуальність, визначено мету, завдання, об'єкт, предмет і методи дослідження, висвітлено інформацію щодо джерельної бази, етапів дослідження, розкрито наукову новизну, практичне значення отриманих результатів, подано відомості про їх упровадження й апробацію, особистий внесок здобувача, представлено список опублікованих праць, підготовлених за результатами дослідження, структуру та обсяг дисертації.

У першому розділі – **«Теоретичні засади розвитку дослідницької компетентності у професійній взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти»** – здійснено теоретичний аналіз досліджуваної проблеми; вивчено нормативні вимоги до дослідницької діяльності учасників освітнього процесу; проаналізовано зарубіжний і вітчизняний досвід розвитку дослідницької компетентності вчителів.

Узагальнення результатів вивчення наукових праць засвідчило, що питання розвитку дослідницької компетентності вчителів є актуальною проблемою педагогічної теорії і практики. Здійснений теоретичний аналіз доробку вітчизняних і зарубіжних учених (О. Біда, О. Дем'янченко, Л. Бурчак, Л. Карпова, О. Кобильська, Ф. Левченко, Т. Нобок, О. Норкіна, О. Онаць, Ж. Комон (J. Comon), Г. Корпуз (G. Corpuz), М. Труфкіна, В. Тушева, І. Чернецький та ін.) дозволив уточнити сутність поняття «дослідницька компетентність учителя закладу загальної середньої освіти» як інтегративної якості, що охоплює сукупність знань, умінь, навичок та особистісних якостей, необхідних для ефективного здійснення дослідної, проєктної, діагностичної, організаційної та комунікаційної діяльності в освітньому процесі. З'ясовано, що дослідницька компетентність учителя закладу загальної середньої освіти має

безпосередній вплив на формування дослідницької компетентності учнів, оскільки саме вчитель є її організатором.

Обґрунтовано, що розвиток дослідницької компетентності вчителя відбувається шляхом створення умов для залучення педагогічних працівників до професійної взаємодії з метою обміну досвідом між вчителями початкової та базової школи, які викладають дисципліни природничо-математичного циклу щодо забезпечення ними наступності у формуванні дослідницьких компетентностей учнів.

З'ясовано, що здійснення вчителем дослідницької діяльності безпосередньо або опосередковано регулюється низкою законодавчих та нормативно-правових актів (Закони України «Про освіту» (2017), «Про повну загальну освіту» (2020), постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Положення про сертифікацію педагогічних працівників» (2018), накази МОН України «Про затвердження Положення про атестацію педагогічних працівників» (2022), «Про затвердження Правил проведення Всеукраїнського конкурсу-захисту науково-дослідницьких робіт учнів-членів Малої академії наук України» (2021), внутрішні нормативні документи закладу загальної середньої освіти з організації та заохочення вчителів до дослідницької діяльності тощо). У документах акцентовано увагу, що дослідницька діяльність не є безпосереднім обов'язком учителя, але вважається одним із провідних чинників його безперервного професійного зростання, забезпечення права на академічну свободу, демонстрації високого рівня професійної майстерності, здатності до педагогічної творчості.

На основі аналізу Типових освітніх програм інтегрованого курсу «Я досліджую світ», математики обґрунтовано умовну структуру дослідницької компетентності учнів 1-4-х класів, що містить перелік елементарних узагальнених експериментальних умінь. Вивчення модельних навчальних програм «Пізнаємо природу», «Природничі науки», «Довкілля» тощо дозволило виокремити складники дослідницької компетентності учнів 5-6-х класів, що пов'язуються з їхніми базовими узагальненими експериментальними вміннями. Зроблено висновок, що зазначені вміння є наскрізними при вивченні дисциплін природничо-математичного циклу, мають пропедевтичний характер, розуміння їх ієрархічної структури має бути враховано під час організації дослідницької роботи учнів, а також професійної взаємодії вчителів початкових класів та вчителів природничої освітньої галузі.

Аналіз наукових джерел та нормативно-правових документів дозволив виокремити структурні компоненти дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти: методичний (показники – предметно-методичний, STEM-інтегративний, технологічно-цифровий, проєктивний); комунікативний (показники – технологічний, когнітивний, креативний, комунікаційно-цифровий); управлінський (показники – аксіологічний, моніторинго-динамічний, організаційно-цифровий, акмеологічний); рефлексивний (показники – емоційно-рефлексивний, диференційно-рефлексивний, психологічно-цифровий, аутопсихологічний) (рис.1).



Рис 1. Структура дослідницької компетентності вчителя закладу загальної середньої освіти

Вивчено зарубіжні практики з розвитку дослідницької компетентності суб'єктів освітнього процесу (Австрія, Велика Британія, Німеччина, Польща, Португалія, Франція, Фінляндія, Швейцарія, США та ін.), які передбачають, зокрема, участь у міжнародних наукових школах ЦЕРН (Спілка науковців з різних природничо-математичних дисциплін); впровадження у закладах освіти інтегрованих курсів природничих наук; стажування на базі закладів освіти; функціонування відкритих порталів для обміну навчальними ресурсами; спільні дослідницькі проекти між науковцями та вчителями шкіл; впровадження тьюторських програм.

З'ясовано, що український досвід з розвитку дослідницької компетентності вчителів спрямований на: створення єдиного освітнього середовища, орієнтованого на підтримку дослідницької діяльності; здійснення проєктної діяльності закладів загальної середньої освіти у співпраці з громадськими організаціями; використання онлайн-платформ та цифрових ресурсів для професійного розвитку та саморозвитку вчителів.

Визначено перспективні напрями розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти: створення змішаних груп педагогів для їх неформальної та інформальної освіти; розроблення ними авторських навчальних модулів; використання педагогами сучасних цифрових технологій для самоосвіти та взаємонавчання; застосування сайтів закладів освіти для організації дослідницької діяльності та взаємообмін досвідом між вчителями; взаємонавчання за допомогою вчителів-тьюторів у межах закладу освіти; залучення педагогів до співпраці з громадськими організаціями; використання сучасних освітніх платформ, наповнених відповідним дидактичним матеріалом з організації дослідницької діяльності учасників освітнього процесу; спільна групова проєктна робота вчителів та учнів.

У другому розділі – **«Професійна взаємодія вчителів закладу загальної середньої освіти»** – здійснено теоретичний аналіз сутності поняття «професійна взаємодія вчителів закладу загальної середньої освіти»; досліджено сучасні форми професійної взаємодії вчителів; окреслено вимоги до організації професійної онлайн- та офлайн-взаємодії вчителів в електронному та інтегрованому освітніх середовищах закладу загальної середньої освіти.

Встановлено, що поняття «професійна взаємодія вчителів закладу загальної середньої освіти» є багатовимірним за своїм філософським, психологічним і педагогічним змістом. Воно охоплює складові суб'єкт-суб'єктної взаємодії (взаємодія «вчитель – група вчителів», «вчитель – психологічна служба», «вчитель – адміністрація школи», «вчитель – учень»), так елементи суб'єкт-об'єктної взаємодії, що передбачають використання традиційних й інноваційних засобів організації співпраці між учасниками освітнього процесу.

З'ясовано, що система професійної взаємодії «вчитель – група вчителів» ґрунтується на синергії розвивального, інтегрованого, особистісно зорієнтованого, саморегульованого навчання вчителів закладу загальної середньої освіти. Роль вчителя, керівника групи полягає у створенні умов для розвитку дослідницьких компетентностей учителів, наданні ним консультативної допомоги у вирішенні проблем з організації дослідницької діяльності учнів, обміну досвідом між вчителями початкових класів та вчителями природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти під час виконання ними практичних завдань.

Система професійної взаємодії «вчитель – психологічна служба школи» опирається на комплексне використання рефлексивного, комунікативного та кооперованого навчання, метод консультування та стимулювання. Завдання практичного психолога полягає у наданні консультаційної допомоги вчителям з організації дослідницької діяльності учнів з урахуванням вимог Нової української школи, забезпеченні наступності при їх переході з початкового на базовий рівень загальної середньої освіти. Доведено, що зазначена суб'єкт-суб'єктна взаємодія у закладі загальної середньої освіти набуває вагомого значення під час організації дослідницької діяльності учнів, залучених до інклюзивного навчання.

Встановлено, що професійна взаємодія вчителів в системі «вчитель – адміністрація школи» базується на реалізації акмеологічного підходу в навчанні вчителів, передбачає застосування аналітичного методу, методів самооцінювання. Роль адміністрації закладу освіти полягає у забезпеченні умов професійного зростання вчителів, створенні цілісного інноваційного простору (електронного та інтегрованого освітнього середовища) для впровадження вчителями сучасних освітніх технології та засобів педагогічної діяльності, підвищенні їхньої професійної мотивації до самостійної пошукової діяльності.

Виявлено, що професійна взаємодія вчителів у системі «вчитель – учні» ґрунтується на проєктній діяльності, проблемно-пошуковому методі, методі активізації творчого мислення учасників освітнього процесу. Вчителі початкових класів та природничої освітньої галузі закладу загальної середньої

освіти у зазначеній системі професійної взаємодії є наставниками, партнерами, які сприяють самостійному вирішенню дослідницьких завдань учнями.

На підставі опрацювання Державного стандарту початкової освіти (2019), Державного стандарту базової середньої освіти (2020), Стратегічного плану розвитку STEM-освіти в Україні до 2025 року, які регламентують основні завдання щодо розвитку дослідницької компетентності учасників освітнього процесу, окреслено ключові вимоги до організації професійної взаємодії вчителів у межах електронного та інтегрованого освітніх середовищ закладу загальної середньої освіти.

Найбільш конструктивними вимогами до організації професійної онлайн-взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти на основі співпраці в електронному освітньому середовищі виявлено такі: забезпечення онтологічної узгодженості між складовими електронного середовища відповідно до принципів його ефективного функціонування; добір інструментів дослідницької діяльності вчителів закладу загальної середньої освіти з урахуванням потреб педагогічної взаємодії в різних форматах; створення умов для оперативного, конфіденційного та етичного психолого-педагогічного супроводу й підтримки, що сприяє продуктивній комунікації та вирішенню актуальних викликів учасників освітнього процесу. Серед основних вимог до організації професійної офлайн-взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти у межах інтегрованого освітнього середовища виокремлено: впровадження розподіленого лідерства, що передбачає налагодження горизонтальних зв'язків між учасниками освітнього процесу; реалізацію особистісно зорієнтованої психолого-педагогічної взаємодії, яка спирається на принципи соціального партнерства та взаємоповаги; активне залучення сучасних освітніх ресурсів, які сприяють підготовці до впровадження інноваційних підходів, зокрема в контексті STEM-освіти.

Доведено, що комплексне використання онлайн- та офлайн-форматів співпраці дозволяє вчителям закладу загальної середньої освіти реалізувати свій дослідницький потенціал, обмінюватися досвідом, отримувати доступ до знань та інструментів, створювати сприятливе освітнє середовище для професійного розвитку.

У третьому розділі – **«Концептуальні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти»** – схарактеризовано методологічні підходи та принципи, визначено педагогічні умови, запропоновано структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

На основі концептуально-теоретичних засад дослідження обґрунтовано та розроблено структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, яка містить чотири блоки: концептуально-цільовий; структурно-змістовий; формувально-функціональний; моніторинго-діагностичний (рис. 2).

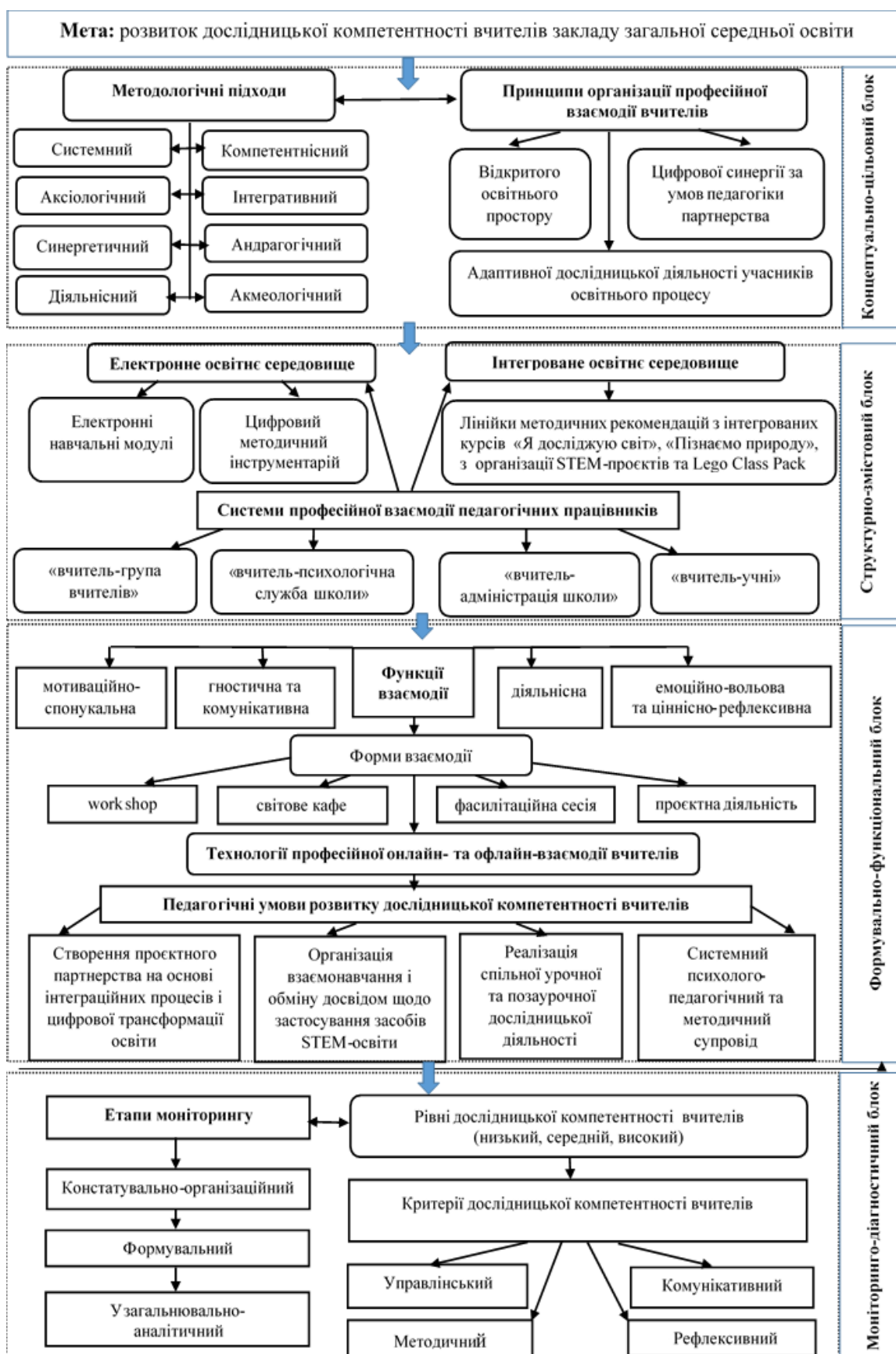


Рис. 2. Структурно-функціональна модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії

Концептуально-цільовий блок структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти охоплює сукупність методологічних підходів (системний – сприяє розгляду дослідницької діяльності вчителів у її багатогранності та взаємозв'язках; компетентнісний – орієнтує на досягнення конкретних результатів та застосування знань на практиці; аксіологічний – фокусує увагу на ціннісних орієнтирах та професійній етиці; інтегративний – забезпечує гармонійне поєднання знань з різних галузей; синергетичний – підкреслює динамічну природу змін та взаємозбагачення в процесі пошукової роботи; діяльнісний – забезпечує цілеспрямовану участь у дослідницькому процесі; акмеологічний – активізує розвиток професійної майстерності та самореалізації вчителя); андрагогічний – пов'язаний з неперервним професійним розвитком і принципів (відкритого освітнього простору, що забезпечує вільний доступ вчителів до дидактичних ресурсів, можливість взаємодії та обміну досвідом; цифрової синергії за умов педагогіки партнерства, що передбачає використання цифрових інструментів у професійній взаємодії; адаптивної дослідницької діяльності учасників освітнього процесу, який дозволяє враховувати їхні індивідуальні особливості та потреби).

Структурно-змістовий блок – містить електронне освітнє середовище (електронні навчальні модулі та цифровий методичний інструментарій) та інтегроване освітнє середовище (лінійки методичних рекомендацій з інтегрованих курсів «Я досліджую світ», «Пізнаємо природу», з організації STEM-проектів та Lego Class Pack). Зазначені освітні середовища є основою для професійної взаємодії вчителів закладу загальної середньої освіти у таких системах: «учитель – група вчителів», «учитель – адміністрація школи», «вчитель – психологічна служба школи», «вчитель – учні».

Формувально-функціональний блок презентує технології професійної онлайн- та офлайн-взаємодії, форми її організації («work shop», «світове кафе», «фасилітаційна сесія», проєктна діяльність) з урахуванням відповідних функцій взаємодії вчителів (мотиваційно-спонукальна, гностична та комунікативна, діяльнісна, емоційно-вольова та ціннісно-рефлексивна) та педагогічних умов розвитку дослідницької компетентності вчителів (створення проєктного партнерства на основі інтеграційних процесів і цифрової трансформації освіти (спільне виконання дослідницько-орієнтованих завдань із використанням сучасних цифрових інструментів; організація взаємонавчання і обміну досвідом щодо застосування засобів STEM-освіти (колегіальне навчання, обмін власними напрацюваннями, апробованими методиками та цифровими інструментами), реалізація спільної урочної і позаурочної дослідницької діяльності (інтеграція дослідницьких методів навчання як у межах уроків, так і під час позаурочної роботи), системний психолого-педагогічний та методичний супровід (комплексна підтримка (консультативна, аналітична та корекційна) вчителів закладу загальної середньої освіти у процесі організації та реалізації дослідницької діяльності).

Моніторинго-діагностичний блок включає етапи моніторингу розвитку дослідницької компетентності вчителів: констатувально-організаційний –

вхідне діагностування рівнів розвитку означеної якості; формувальний – визначення рівня розвитку дослідницької компетентності вчителів, що досягається внаслідок реалізації структурно-функціональної моделі; узагальнювально-аналітичний – виявлення динаміки рівнів розвитку дослідницької компетентності вчителів у професійній взаємодії з урахуванням визначених критеріїв (управлінський, комунікативний, методичний, рефлексивний) та рівнів (низький, середній, високий).

У четвертому розділі – **«Методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти»** – обґрунтовано технології професійної онлайн- та офлайн-взаємодії вчителів; розкрито значення загальношкільних проєктів у розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти.

Теоретично обґрунтовано технології: *професійної онлайн-взаємодії* (в електронному освітньому середовищі) та *професійної офлайн-взаємодії* (в інтегрованому освітньому середовищі) вчителів закладу загальної середньої освіти. Мета професійної онлайн-взаємодії полягає в мотивації вчителів до пізнавальної діяльності, використання сучасних цифрових освітніх ресурсів, реалізації індивідуальних освітніх траєкторій учнів, забезпечення безпеки учасників освітнього процесу в цифровому середовищі, пропедевтиці співпраці вчителів в інтегрованому освітньому середовищі.

Професійна офлайн-взаємодія вчителів спрямовується на вдосконалення їхніх комунікаційних умінь, застосування освітніх технологій, спрямованих на формування наскрізних умінь в учнів, планування проєктної діяльності, аналіз її результативності, прояв креативності в педагогічній діяльності, активізацію педагогічного патерства тощо.

Технології професійної онлайн- та офлайн-взаємодії вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі передбачають їхню індивідуальну та групову роботу в системах: «учитель – група вчителів», «учитель – психологічна служба школи», «вчитель – адміністрація школи», «вчитель – учні».

Робота в системі «*вчитель – група вчителів*» в електронному освітньому середовищі здійснюється у формі «work shop онлайн» та передбачає взаємодію вчителів з організації дослідницької діяльності учнів при викладанні інтегрованих курсів «Я досліджую світ», «Пізнаємо природу», «Довкілля» в малих групах щодо вибору тем для короткотривалих досліджень, спільного обговорення алгоритму проведення дослідження, результатів виконання індивідуальних дослідницьких завдань. Співпраця в системі «вчитель – група вчителів» в інтегрованому освітньому середовищі передбачає практичне застосування сучасних цифрових освітніх ресурсів (Jamboard, Liveworksheets, Mozaik Education тощо); забезпечення принципу наступності і послідовності знань учнів 3-4-х та 5-6-х класів під час організації досліджень інтегративного змісту з обраних тем, що забезпечує поступовий перехід від репродуктивної до самостійної творчої індивідуальної та групової діяльності.

Взаємодія в системі *«вчитель – психологічна служба школи»* в електронному освітньому середовищі передбачає форму «світове кафе онлайн», що включає професійну комунікацію вчителів початкових класів, учителів природничої освітньої галузі та практичного психолога, спільну роботу вчителів у малих групах для досягнення загальних навчальних цілей; організацію дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами.

В інтегрованому освітньому середовищі взаємодія у форматі «світове кафе офлайн» спрямовується на обговорення змісту інтегративних завдань для учнів різних вікових категорій, адаптація та модифікація дослідницьких завдань для учнів з особливими освітніми потребами відповідно до вказаних нозологій, надання пропозицій щодо вибору дидактичних засобів реалізації проєктної діяльності.

Співпраця вчителів з представниками адміністрації закладу загальної середньої освіти в межах системи *«вчитель – адміністрація школи»* в електронному освітньому середовищі відбувається впродовж «фасилітаційної сесії онлайн» та передбачає надання учасникам фасилітації консультативної допомоги спеціалістами з різних галузей знань щодо особливостей виконання учнями STEM-проєктів, визначення їх суспільної користі. Під час проведення «фасилітаційної сесії офлайн» в інтегрованому освітньому середовищі вчителі залучаються до спільного вибору тем та змісту проєктів, визначення послідовності проведення етапів досліджень з використанням сучасного цифрового обладнання, а також до самооцінювання власної готовності до організації проєктної діяльності учнів.

Система взаємодії *«вчитель – учні»* в електронному освітньому середовищі ґрунтується на партнерській співпраці між учителем та здобувачами освіти у процесі дослідницької проєктної діяльності (спільне обговорення проблемних питань за допомогою Google Meet, надання консультативної допомоги учням тощо); в інтегрованому освітньому середовищі така діяльність передбачає розроблення плану STEM-проєкту, його практичної реалізації, узагальнення результатів дослідницької діяльності, координації роботи учнів через проблемно-пошукові запитання, спрямування їх на самостійне розв'язання практичних завдань, реалізацію загальношкільного STEM-проєкту через групову діяльність учнів.

Засобами навчання у професійній онлайн-взаємодії є: електронні навчальні модулі й цифрові освітні ресурси Google Meet, Kahoot, LearningApps, Wizer.me, Wordwall та ін.; електронні навчальні модулі; конструктор LEGO WeDo 2.0 та комп'ютерні програми, що забезпечували проєктування роботизованих пристроїв; електронні навчальні модулі; спеціальні засоби корекції психофізичного розвитку; Google-класи для учнів; у професійній офлайн-взаємодії – готові алгоритми короткотривалих учнівських досліджень в інтегрованих курсах «Я досліджую світ», «Пізнаємо природу», «Довкілля»; доповнена та віртуальна реальність та відповідні 3-D моделі освітніх платформ (Mozaik Education, AR Book тощо); роботизовані пристрої на основі конструктора LEGO WeDo 2.0, STEM-проєкти.

Розкрито роль загальношкільних проєктів у розвитку дослідницької компетентності учасників освітнього процесу, яка полягає у створенні сприятливого освітнього середовища для організації учнівської дослідницької діяльності з урахуванням вікових та індивідуальних особливостей школярів, стимулюванні педагогів до розроблення інтегративних завдань з використанням цифрових освітніх ресурсів.

У п'ятому розділі – **«Експериментальна перевірка ефективності структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії»** – викладено програму експериментальної роботи; описано результати перевірки ефективності структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії; здійснено прогностичне обґрунтування розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти.

Експериментальна робота проводилася впродовж 2020-2025 рр. на базі 6 закладів загальної середньої освіти у три етапи: констатувально-організаційному, формувальному та узагальнювально-аналітичному.

На констатувально-організаційному етапі експерименту з використанням опитування, анкетування, тестування, дослідницьких завдань, педагогічного спостереження було проведено вступне діагностування рівнів дослідницької компетентності вчителів початкової освіти і вчителів природничої освітньої галузі, які були розподілені на експериментальну (ЕГ) та контрольну (КГ) групи. Узагальнення результатів засвідчило, що більшість учасників як ЕГ, так і КГ мали переважно низький (44 % і 42 % відповідно) або середній (34 % і 32 % відповідно) рівень дослідницької компетентності, що засвідчило необхідність цілеспрямованого педагогічного впливу на її подальший розвиток.

На формувальному етапі експерименту впроваджувалася структурно-функціональна модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії. Формування означеної якості у вчителів експериментальної групи відбувалося відповідно до даної моделі, тоді як вчителі контрольної групи продовжували працювати у звичному форматі педагогічної взаємодії, що передбачало участь у методичних об'єднаннях, методичних фестивалях, майстер-класах та інших традиційних формах обміну досвідом.

Для пропедевтичного супроводу професійної офлайн-співпраці педагогічних працівників та створення умов для професійної онлайн-взаємодії вчителів експериментальної групи було створено електронне освітнє середовище «Педагогічна майстерня за Концепцією НУШ» на платформі Google Classroom, що вміщувало матеріали для організації дослідницької діяльності учнів при викладанні інтегрованих курсів «Я досліджую світ» (1-4 класи) та «Пізнаємо природу» (5-6 класи), об'єднані у навчально-методичні модулі «Інтегровані курси», «Інклюзивне навчання», «Шкільні проєкти». Використання дистанційних технологій в системі GSuite for Education забезпечило умови для синхронної та асинхронної співпраці учасників освітнього процесу в Google-класах.

У межах формувального етапу експерименту вчителі експериментальної групи були задіяні у професійній онлайн- та офлайн-взаємодії в системах: «учитель – група вчителів»; «учитель – психологічна служба школи»; «вчитель – адміністрація школи»; «вчитель – учні».

З метою розвитку методичного компоненту дослідницької компетентності відбувалася професійна онлайн-взаємодія вчителів початкових класів та природничо освітньої галузі в системі «*вчитель – група вчителів*» на основі «work shop онлайн», що передбачала їхню участь в онлайн-дискусіях/обговореннях щодо забезпечення наступності у викладанні інтегрованих курсів «Я досліджую світ» та «Пізнаємо природу» відповідно до вимог Нової української школи; ознайомлення із Типовими освітніми програмами «Я досліджую світ» (3-4 класи) та модельними навчальними програмами «Пізнаємо природу» (5-6 класи) для самостійного вибору тем короткотривалих досліджень. Це сприяло онлайн-обміну ідеями, досвідом, колективному обговоренню результатів виконання індивідуальних завдань, аргументацій власних позицій. Учителі ознайолювалися із технічними та дидактичними можливостями сучасних цифрових освітніх ресурсів та інтерактивними робочими аркушами для учнів (LearningApps, Wordwall, Liveworksheets тощо).

У процесі професійної офлайн-взаємодії на основі «work shop офлайн» учителі залучалися до розроблення алгоритмів виконання дослідницьких завдань інтегративного змісту учнями 3-4-х та 5-6-х класів з урахуванням їхнього рівня самостійності, вибору для цього відповідного обладнання (аналогового, цифрового), що забезпечувало перехід від репродуктивної до самостійної творчої індивідуальної та групової діяльності вчителів.

Розвитку рефлексивного компоненту дослідницької компетентності під час професійної онлайн-взаємодії вчителів початкових класів і природничої освітньої галузі у системі «*вчитель – психологічна служба школи*» на основі «світового кафе онлайн» сприяло обговорення питань щодо організації дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами, адаптації та модифікації навчальних завдань до вимог цієї категорії учнів; виявленню психологічної готовності до роботи з учнями з різними рівнями підготовки до дослідницької діяльності; подоланню психологічних бар'єрів щодо використання сучасних цифрових ресурсів для організації дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами.

Підвищенню рівня дослідницької компетентності вчителів початкових класів і природничої освітньої галузі у професійній офлайн-взаємодії «вчитель – психологічна служба школи» на основі «світового кафе офлайн» забезпечило залучення у ролі тьюторів представників психологічної служби школи, інклюзивно-ресурсного центру, Міжнародного благодійного фонду «Карітас України», Всеукраїнського благодійного фонду «Голоси дітей». З метою збагачення знань, досвіду, а також створенню можливостей для подальшого співробітництва співпраця передбачала спільний вибір змісту інтегративних дослідницьких завдань відповідно до вказаної тьютором нозології учнів 3-4-х та 5-6-х класів під вивчення інтегрованих курсів «Я досліджую світ», «Пізнаємо

природу» з урахуванням дидактичних можливостей сучасних цифрових освітніх ресурсів.

Формуванню управлінського компоненту дослідницької компетентності вчителів початкових класів і природничої освітньої галузі сприяла професійна онлайн-взаємодія у системі «*вчитель – адміністрація школи*» на основі «фасилітаційної сесії». Учителі брали участь в обговоренні тем загальношкільних STEM-проектів для учнів 3-4-х та 5-6-х класів; визначенні напрямів інтеграції природничих дисциплін при формулюванні мети, завдань та структуруванні змісту досліджень; виявленні принципів створення учнями суспільно-корисних проектів через 3-D моделювання на основі використання сучасних комп'ютерних програм. Це забезпечило обмін творчими ідеями, спільне генерування оригінальних рішень, розроблення інноваційних підходів для реалізації ціннісних освітніх практик. Професійна офлайн-взаємодія вчителів у системі «*вчитель – адміністрація школи*» на основі «фасилітації офлайн» передбачала взаємонавчання вчителів з питань організації проектної діяльності учнів щодо виконання загальношкільних STEM-проектів; планування, прогнозування та моделювання освітнього процесу з урахуванням навчальних результатів учнів; колегіальне розроблення «дорожньої карти фасилітації» на основі самооцінювання з метою виявлення напрямів подолання причин, що можуть перешкоджати ефективній організації дослідницької діяльності учнів.

У контексті професійної онлайн-взаємодії в системі «*вчитель – учні*» було організовано проектну діяльність учнів 3-4-х та 5-6-х класів засобами Google-класу, що передбачало адаптацію дослідницьких завдань до вікових особливостей учнів; проведення дебатів між учнівськими командами (5-6 класи); спільне виявлення типових помилок; аналіз результатів виконання завдань; розроблення стратегії виконання загальношкільних STEM-проектів, що сприяло розвитку комунікативного компоненту дослідницької компетентності вчителів.

У процесі професійної офлайн-взаємодії в системі «*вчитель-учні*» відбувалося розроблення та реалізація загальношкільних STEM-проектів, зокрема створення роботизованих пристрів на основі конструктора LEGO WeDo 2.0 (3-4 класи); проектів, які є пропедевтичними для науково-дослідницької роботи в системі Малої академії наук (5-6 класи).

На узагальнювально-аналітичному етапі експерименту проведено аналіз, інтерпретацію та узагальнення результатів. Застосування методів математичної статистики (U-критерію Манна-Уїтні) дозволило визначити, що $U_{emp} \leq U_{krit}$, тобто рівні сформованості дослідницької компетентності вчителів експериментальних груп суттєво відрізняються від контрольних груп, що підтвердило позитивну динаміку розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії (рис. 3).

Результати, відображені у таблиці 1, візуалізують зміни, що відбулися у рівнях сформованості дослідницької компетентності вчителів:

- ЕГ: зменшення в низького (на 29 %) та збільшення середнього (на 26 %) та високого (на 3 %) рівнів;
- КГ: зменшення низького (на 2 %), високого (на 11 %) та збільшення середнього (на 12 %) рівнів.

Таблиця 1

Узагальнені результати перевірки розвитку дослідницької компетентності вчителів на етапах експериментального дослідження

Етапи експериментального дослідження	Навчальний рік	Рівні сформованості дослідницької компетентності					
		Низький		Середній		Високий	
		Кількість учителів	Кількість учителів	Кількість учителів	Кількість учителів	Кількість учителів	Кількість учителів
		% ЕГ	% КГ	% ЕГ	% КГ	% ЕГ	% КГ
Констатувально-організаційний	2021	44	42	34	32	22	26
Формувальний		14 (-30) ↓	34 (-8) ↓	62 (+28) ↑	51 (+19) ↑	24 (+2) ↑	15 (-11) ↓
Формувальний	2022-2024	46	36	36	41	18	24
		17 (-29) ↓	34 (-2) ↓	62 (+26) ↑	53 (+12) ↑	21 (+3) ↑	13 (-11) ↓
Узагальнювально-аналітичний	2025	11	16	50	67	39	17

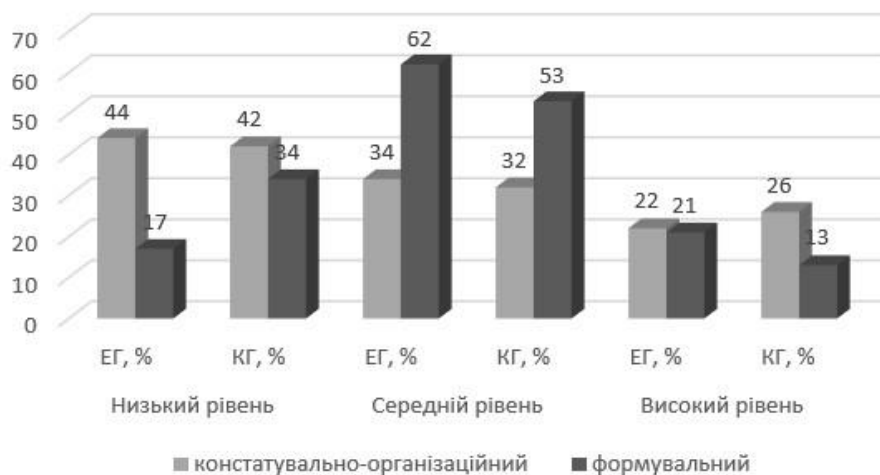


Рис. 3. Узагальнені результати діагностування експериментальних і контрольних груп вчителів закладу загальної середньої освіти на різних етапах експерименту

Отримані результати експериментальної роботи підтверджують ефективність застосування структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

ВИСНОВКИ

У дисертації здійснено наукове обґрунтування теоретико-методичних засад розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії та їх експериментальну перевірку. Результати проведеного дослідження підтвердили концептуальні положення загальної гіпотези та субгіпотез, а також надали підстави сформулювати висновки.

1. На основі аналізу психолого-педагогічної літератури та сучасної освітньої практики уточнено сутність поняття «дослідницька компетентність вчителя закладу загальної середньої освіти» як інтегративної якості, що охоплює сукупність знань, умінь, навичок та особистісних якостей, необхідних для ефективного здійснення дослідної, проєктної, діагностичної, організаційної та комунікаційної діяльності в освітньому процесі. Означена компетентність забезпечує здатність вчителя системно аналізувати педагогічні явища, розробляти та впроваджувати інноваційні підходи, ефективно взаємодіяти з усіма учасниками освітнього процесу, а також здійснювати постійну рефлексію власної професійної діяльності з метою її вдосконалення.

Визначено структуру дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти, що містить комплекс компонентів та відповідних показників її сформованості, зокрема: методичний компонент (предметно-методичний, STEM-інтегративний, технологічно-цифровий, проєктивний показники), рефлексивний (емоційно-рефлексивний, диференційно-психологічний, психологічно-цифровий, аутопсихологічні показники), управлінський (аксіологічний, моніторингово-динамічний, організаційно-цифровий, акмеологічний показники), комунікативний (технологічний, когнітивний, креативний, комунікаційно-цифровий).

2. Аналіз зарубіжного та вітчизняного досвіду розвитку дослідницької компетентності учасників освітнього процесу дозволив виокремити основні організаційно-педагогічні засади її ефективного формування у вчителів. До них належить інтеграція формальної, неформальної та інформальної освіти, що сприяє створенню відкритого партнерського середовища; залучення педагогів до багаторівневої офлайн- та онлайн-взаємодії як чинника професійного зростання; а також реалізація спільної проєктної діяльності вчителів і учнів у співпраці з експертами різних галузей, що забезпечує розвиток міждисциплінарного мислення та дослідницької культури.

Вивчення зарубіжного досвіду сприяло виокремленню конструктивних ідей щодо розвитку дослідницької компетентності вчителів у контексті трансформації сучасної української освіти: створення змішаних груп педагогічних працівників для реалізації програм неформальної та інформальної

освіти; розроблення власних навчальних модулів; активне використання цифрових технологій для самонавчання і взаємонавчання; організація дослідницької діяльності з використанням сайту закладу освіти як цифрового ресурсу; поглиблення внутрішньошкільного професійного обміну досвідом.

Вітчизняний досвід дозволив окреслити сукупність перспективних напрямів подальшого розвитку дослідницької компетентності вчителів. З-поміж них – створення єдиного освітнього простору, орієнтованого на підтримку дослідницької діяльності; залучення педагогів до міжсистемної професійної взаємодії; розвиток співпраці з громадськими організаціями; ефективне використання можливостей онлайн-платформ для комунікації та обміну ресурсами; реалізація спільних проєктів учителів та учнів, що базуються на дослідницьких підходах до навчання.

3. Схарактеризовано методологічні підходи щодо розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії. До ключових підходів віднесено системний, синергетичний, інтегративний, діяльнісний, аксіологічний, компетентнісний та акмеологічний, системний, андрагогічний, кожен із яких забезпечує цілісне бачення процесу формування компетентності з урахуванням особистісних, професійних і соціокультурних чинників.

У межах дослідження виявлено та концептуалізовано принципи розвитку дослідницької компетентності вчителів у професійному середовищі: цифрової синергії, що передбачає посилення цифрової комунікації, оперативний обмін інформацією і створення відкритого освітнього простору для спільної діяльності; підтримки спільної творчості, що реалізується через використання цифрових інструментів для організації проєктної, інтерактивної та інноваційної роботи; адаптивності дослідницької діяльності, який базується на гнучкому підборі методів і форм роботи, з урахуванням індивідуальних освітніх потреб учнів та вчителів; створення комфортного освітнього середовища, що сприяє формуванню довірливих, підтримувальних взаємин і стимулює професійний розвиток; відкритого освітнього простору, орієнтований на інклюзивність і забезпечення рівного доступу до освітніх ресурсів у безпечному середовищі; партнерської взаємодії, що заохочує співпрацю між усіма учасниками освітнього процесу з метою обміну досвідом, взаємного навчання та колективного вирішення професійних завдань.

4. Проаналізовано методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі в закладах загальної середньої освіти. З'ясовано, що ефективність цього процесу забезпечується завдяки інтеграції професійної онлайн- та офлайн-взаємодії в межах цілісного освітнього середовища, що дозволяє максимально реалізовувати переваги обох форматів професійної співпраці.

Обґрунтовано технологію професійної онлайн-взаємодії вчителів, в основі якої – розвиток їх дослідницької компетентності в електронному освітньому середовищі, що містить навчальні модулі, цифровий методичний інструментарій та передбачає реалізацію технологій: «work shop» – групове

навчання; «світове кафе» – коопероване навчання; «фасилітаційна сесія» – проєктивне навчання. Візуалізовано технологію професійної офлайн-взаємодії вчителів у системі інтегрованого освітнього середовища, що містить лінійки методичних рекомендацій для вчителів з організації дослідницької діяльності учнів. Це дозволяє вчителям повною мірою реалізувати дослідницький потенціал, обмінюватися досвідом та отримувати доступ до актуальних знань. Констатовано важливість орієнтації на індивідуальні потреби та активне залучення педагогічних працівників, цілеспрямоване фокусування на їх активній участі в дослідницькій діяльності та забезпеченні необхідними знаннями й інструментами для інтеграції дослідницьких підходів у педагогічну практику, зокрема в контексті STEM-освіти. Виявлено ефективні форми взаємодії педагогічних працівників на основі інтегрованого, діяльнісного, рефлексивного офлайн-навчання. Визначено роль загальношкільних проєктів у розвитку дослідницької компетентності учасників освітнього процесу: сприяють перетворенню в учнів умінь практичного характеру в узагальнені експериментальні уміння; створюють умови для партнерської взаємодії; передбачають розробку вчителями завдань інтегративного змісту як в реальному, так і віртуальному навчальному середовищі з використанням цифрових освітніх ресурсів.

5. Визначено та теоретично обґрунтовано сукупність педагогічних умов, необхідних для ефективного розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії: створення проєктного партнерства на основі інтеграційних процесів і цифрової трансформації освіти; організація взаємонавчання і обміну досвідом щодо застосування засобів STEM-освіти; реалізація спільної урочної та позаурочної дослідницької діяльності; системний психолого-педагогічний та методичний супровід. Зазначені умови виступають системоутворювальним чинником і забезпечують ефективне функціонування моделі у практиці шкільної освіти.

Практичне впровадження цієї сукупності педагогічних умов у межах формувального етапу експерименту підтвердило їх ефективність, зокрема у стимулюванні мотивації до дослідницької діяльності, зростанні рівня взаємодії між педагогами, а також у поступовому підвищенні рівнів сформованості дослідницької компетентності. Зазначене свідчить про доцільність використання даних педагогічних умов у сучасній системі загальної середньої освіти для забезпечення професійного розвитку вчителів в умовах цифрової трансформації та інтеграції дослідницьких підходів у навчальний процес.

6. Розроблено структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, яка ґрунтується на принципах інтеграції онлайн- та офлайн-взаємодії в умовах цілісного освітнього середовища. Модель є інтегрованою за своєю сутністю й охоплює п'ять взаємопов'язаних блоків: концептуально-цільовий (визначає ідеологічні засади та мету), структурно-змістовий (розкриває зміст і компоненти компетентності), формувально-функціональний (включає засоби, форми, технології її розвитку), критеріально-

результативний (визначає індикатори сформованості компетентності) та моніторинго-діагностичний (забезпечує оцінювання динаміки результатів та корекцію впливу).

Експериментальна перевірка ефективності структурно-функціональної моделі розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії засвідчило позитивну динаміку у розвитку дослідницької компетентності педагогів експериментальних груп. Результати показали статистично значуще зниження частки вчителів із середнім рівнем дослідницької компетентності та одночасне зростання відсотка педагогів, у яких зафіксовано високий рівень цієї компетентності. У динаміці спостерігається поступовий перехід учителів експериментальних груп із низького та середнього рівнів на вищі щаблі розвитку. Натомість учителі контрольних груп здебільшого продемонстрували сталість на початковому та середньому рівнях, без вираженої позитивної динаміки у формуванні дослідницької компетентності.

7. За результатами дослідження здійснено прогностичне обґрунтування розвитку дослідницької компетентності вчителів закладів загальної середньої освіти в умовах професійної взаємодії. Запропоновано перспективні напрями її подальшого розвитку, що враховують тенденції цифровізації освіти, зростання ролі міждисциплінарних підходів, а також необхідність постійного оновлення педагогічних стратегій і форм співпраці учасників освітнього процесу на таких рівнях:

на загальнодержавному рівні: синхронізація Типових освітніх програм для I (II) циклу навчання учнів та модельних навчальних програм у закладі загальної середньої освіти; створення STEM-кабінетів або STEM-центрів, їх якісне матеріально-технічне та методичне наповнення; оновлення Концепції Нової української школи з урахуванням змін в освіті; долучення науковців, викладачів, вчителів до некомерційної європейської мережі European Schoolnet, що описує світові інновації та розкриває сучасні напрямки цифровізації в освіті; підтримка створення якісних Інтернет-ресурсів для самонавчання та взаємонавчання учасників освітнього процесу;

на рівні закладу загальної середньої освіти: підвищення професійного зростання вчителів початкових класів та вчителів природничої освітньої галузі за рахунок їх залучення до шкільної та позашкільної проєктної діяльності; забезпечення їх офлайн- та онлайн-взаємонавчання на основі впровадження сучасних форм організації професійної взаємодії; створення умов для обміну досвідом між вчителями в організації урочної та позаурочної проєктної роботи учнів, здібних до дослідницької діяльності; надання методичної та психолого-педагогічної допомоги вчителям щодо організації дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами з урахуванням їх нозологій;

на рівні особистості (вчителя): сприяння формуванню партнерської взаємодії з учасниками освітнього процесу в системах «учитель – учень», «учитель – група вчителів», «учитель – психологічна служба», «вчитель – адміністрація школи»; психологічна готовність до опанування формування

нових навичок розв'язання складних практичних STEM-проблем, опанування навичок роботи сучасною цифровою технікою.

Таким чином, прогностичне бачення упровадження результатів дослідження обумовлено можливістю їх використання для комплексного вирішення наявних суперечностей у системі розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів та вчителів природничої освітньої галузі у професійній взаємодії.

Здійснене дослідження не вичерпує усіх аспектів обраної проблеми дослідження. Подальші наукові пошуки доцільно спрямувати за такими найбільш перспективними напрямками, як: моніторинг та розвиток дослідницької компетентності учасників освітнього процесу при подальшій реалізації Нової української школи у 7-9-х класах; модернізація змісту електронного та інтегрованого освітнього середовищ для організації професійної онлайн- та офлайн-взаємодії педагогічних працівників; дослідження теоретико-методологічних та методичних засад організації професійної взаємодії вчителів 5-6-х та 7-9-х класів з дотриманням принципів наступності.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

1. Іваницька, Н. (2011). Психолого-педагогічні засади організації процесу формування дослідницьких умінь в учнів основної школи. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*, 1(57), 60–65.

2. Іваницька, Н., Пархоменко, С. (2011). Ознайомлення учнів загальноосвітньої школи з англійськими аббревіатурами, що містяться в інструкціях до сучасних цифрових приладів. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка*, 17, 153–155.

3. Іваницька, Н., Пархоменко, С., & Савченко, В. (2011). Формування в учнів загальноосвітньої школи вмій опрацювання інформації, що містить англійські аббревіатури. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету*, (89), 79–81.

4. Іваницька, Н., & Стрижак, О. (2014). Особливості онтології як засобу організації самостійної роботи старшокласників, здібних до дослідницької діяльності. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 39(1), 160–169. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/975>

5. Бузько, В., & Іваницька, Н. (2015). Програмоване навчання як основа дистанційної освіти в загальноосвітній школі. *Вісник Чернігівського національного педагогічного університету імені Т.Г. Шевченка*, (127), 12–15.

6. Ivanytska, N., & Kern, M. (2015). Advantages and disadvantages of the use of on-line learning. *Наукові записки. Серія: Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*, 7(2), 101–107.

7. Ivanytska, N., & Kern, M. (2015). Features of on-line learning in Austria. *Інформаційні технології і засоби навчання*, 46(2), 22–28.

URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/1201>

8. Іваницька, Н., Копелева, К., & Ткаченко, С. (2021). Особливості формування природничо-наукової компетентності в учнів основної школи на основі технології інтегрованого навчання. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, (198), 109–112.

9. Іваницька, Н. (2023). Вітчизняний та зарубіжний досвід формування дослідницьких компетентностей учасників освітнього процесу. *Соціальна робота та освіта*, 10(3), 361–370. URL: <https://surl.li/xjcxdu>

10. Іваницька, Н. (2023). Нормативні вимоги до навчально-методичного забезпечення змішаного навчання у закладах загальної середньої освіти. *Проблеми сучасного підручника: збірник наукових праць*, (30), 58–65.

URL: <https://ipvid.org.ua/index.php/psp/article/view/673>

11. Іваницька, Н. (2023). Стан реалізації педагогіки партнерства у закладі загальної середньої освіти. *Імідж сучасного педагога*, 6(213), 48-52.

URL: <https://isp.pano.pl.ua/article/view/290022>

12. Іваницька, Н. (2023). Work Shop як форма групової взаємодії вчителів в організації досліджень учнів при вивченні ними інтегрованого курсу «Я досліджую світ». *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 208, 129–133.

13. Демченко, Н., & Іваницька, Н. (2024). Дидактична роль SWOT-аналізу у професійній взаємодії вчителів початкової та базової школи. *Наукові записки. Психолого-педагогічні науки*, 2, 90–100.

14. Іваницька, Н. (2024). Визначення компонентів науково-дослідницьких компетентностей вчителів початкової та базової школи в системі «вчитель-учні». *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*, 212, 107–111.

15. Іваницька, Н. (2024). Використання цифрової лабораторії Vernier як складника взаємодії вчителів початкової та базової школи. *Імідж сучасного педагога*, 2(215), 51–58. URL: <https://isp.pano.pl.ua/article/view/299576>

16. Іваницька, Н. (2024). Професійна онлайн-взаємодія вчителів початкової та базової школи в умовах воєнного стану в Україні. У І. Букреєва, І. Верховцева, В. Гулай та ін. (Ред.), *Україна в умовах російської агресії: виклики та відповіді: монографія* (с.122–135). Право. DOI: <https://doi.org/9786178518240>.

17. Іваницька, Н. (2024). Роль електронного освітнього середовища у професійній взаємодії вчителів початкової та базової школи. *Наукові записки Центральноукраїнського державного університету ім. В. Винниченка. Серія «Педагогічні науки»*, 215, 163–166.

18. Хомич, Л., & Іваницька, Н. (2024). Професійна онлайн-взаємодія вчителів загальноосвітньої школи у цифровому освітньому середовищі. У В. Кремень, Н. Ничкало, Л. Лук'янова, Н. Лазаренко (Ред.). *Освіта для цифрової трансформації суспільства / Edukacja dla cyfrowej transformacji społeczeństwa / Education for digital transformation of society: Монографія*, 1(2), (с.451–461). ТОВ «Юрка Любченка»

19. Ivanytska, N. (2024). Monitoring of the results of primary school teachers' professional interaction in an institution of general secondary education. *New Inception*, 3-4(17-18), 13-20. URL: <https://surl.lu/wobqvw>

20. Ivanytska, N. (2024). The role of school projects in the professional interaction of teachers in the organization of inclusive education of students. *Revista Inclusiones*, 11(3), 1-16. DOI: <https://doi.org/10.58210/fprc3553>.

21. Ivanytska, N. (2024). Online interaction of teachers in the system of formation of research skills of students with special educational needs. *Revista Inclusiones*, 11(4), 150-162. DOI: <https://doi.org/10.58210/fprc3560>

22. Ivanytska, N., Miroshnichenko, V., Mahas, H., Kochubei, T., & Ovdii, N. (2024). The role of virtual reality technologies in the quality training of future specialists in socionomic specialties. *Amazonia Investiga*, 13(78), 145–161. (Індексується наукометричною базою *Web of Science*)

23. Ivanytska, N., & Polehka, Yu. (2024). Features of the organization of online interaction of primary and basic school teachers in the system «teacher – group of teachers». *Zhytomyr Ivan Franko State University Journal. Pedagogical Sciences*, 2 (117), 204–218.

24. Іваницька, Н. (2024). Професійний розвиток науково-дослідницьких компетентностей вчителів початкової та базової школи. *Вісник кафедри ЮНЕСКО «Неперервна професійна освіта XXI століття»*, 9, 145–155. URL: <http://surl.li/xhwrqf>

25. Іваницька, Н., & Повх, С. (2025). Роль інтеграції у проєктній діяльності учасників освітнього процесу для реалізації STEAM-освіти. У О. Кириленко, М. Козловець, Г. Рябцев та ін. (Ред.), *Турбулентність глобальних геополітичних процесів і проблеми національної безпеки: монографія* (с.166–175). Право. <https://doi.org/10.31359/9786178518905>

26. Prima, R., Ivanytska, N., Kyslychenko, V., Levyska, L., & Kudra, A. (2024). The interactive educational environment as a determinant of personality development: a case study in higher education. *Amazonia Investiga*, 13(82), 43–59. DOI: <https://doi.org/10.34069/AI/2024.82.10.3> (Індексується наукометричною базою *Web of Science*)

27. Tovkanets, O., Popova, L., Ivanytska, N., Kmit, O., & Paska, T. (2024). Innovative technologies in the development of teachers' professional competence. *Revista Eduweb*, 18(4), 49-67. DOI: <https://doi.org/10.46502/issn.1856-7576/2024.18.04.4> (Індексується наукометричною базою *Web of Science*)

28. Ivanytska, N., Gordievskaya, L., & Mostova, N. (2025). Monitoring of research competences students as a component of overcoming educational losses. *Імідж сучасного педагога*, 3(222), 32–38. DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2025-3\(222\)-32-38](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2025-3(222)-32-38)

29. Іваницька, Н. (2024). *Сучасні форми організації професійної взаємодії вчителів початкової та базової школи з формування дослідницьких компетентностей в учнів*. Київ: Талком. URL: <https://surl.li/uttpwi>

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації

30. Іваницька, Н. (2013). Моделі компетентностей старшокласників. У С.П. Величко (Ред.). *Засоби і технології сучасного навчального середовища* (с. 100–101). Видавництво Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

31. Іваницька, Н., & Рилов, В. (2014). Веб-сайт навчального закладу – основа дистанційного навчання в системі інноваційного розвитку освіти. У І.М. Корнева, Н.В. Хлонь & В.І. Самілик (Ред.). *Природнича освіта і наука для сталого розвитку України: проблеми і перспективи* (с. 83–86). Видавництво Глухівського національного педагогічного університету імені Олександра Довженка

32. Іваницька, Н., & Уханов, І. (2014). Технічні можливості програми Hot Potatoes для дистанційного навчання. *Нові інформаційні технології в освіті для всіх* (с. 199–202). Видавництво Міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем. URL: <https://surl.li/nlopjk>

33. Іваницька, Н., & Пархоменко, С. (2016). Вплив сучасної комп'ютерної техніки на систему навчання «учень-вчитель». У В.Д. Шарко, В.Д. Сиротюк, М.М. Сидорович & Л.О. Клименко (Ред.). *Актуальні проблеми природничо-математичної освіти в середній і вищій школі* (с. 34–36). Видавництво Херсонського національного технічного університету.

34. Ivanytska, N., & Kern, M. (2015). On-line learning – opportunities and problems. У С.П. Величко (Ред.). *Засоби і технології сучасного навчального середовища: матеріали конференції* (с. 19–20). Видавництво Кіровоградського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка

35. Іваницька, Н., & Усік, І. (2020). Аналіз досконалості критеріїв оцінювання діяльності педагогічних працівників закладу загальної середньої освіти. У Т. І. Бондар, О.М. Добош, В.В. Іванова, О.М. Пинзеник, О.М. Фенцик, М.О. Томашевська & М.Т. Черепаня (Ред.). *Актуальні проблеми навчання і виховання в умовах інтеграційних процесів в освітньому та науковому просторі* (с. 305–308). Видавництво Мукачівського державного університету. URL: <https://surl.li/fwyyvse>

36. Барченкова, Н., Іваницька, Н., Момот, Н., Музюкова, С., & Полегка, Ю. (2021). Підвищення фахового рівня вчителів через систему роботи творчих груп. *Завдання педагогічної науки на сучасному етапі розвитку освіти: матеріали науково-практичної конференції* (с. 65–70). Видавництво «Молодий вчений».

37. Іваницька, Н. (2021). Форми та методи самооцінювання та взаємооцінювання учнів в умовах змішаного навчання. *Інноваційні практики наукової освіти* (с. 185–187). Видавництво Інституту обдарованої дитини НАПН України. URL: <https://surl.li/lkrzts>

38. Іваницька, Н., Лісовецька, І., & Мозговий, В. (2021). Розвиток «Єдиної школи» з урахуванням потреб закладу освіти у психологічному супроводі учасників освітнього процесу. У С.М. Бойко & Л.Л. Семененко (Ред.). *Впровадження інформаційних технологій («Єдина школа») в управлінську та освітню діяльність закладів освіти: досвід, виклики, перспективи* (с. 32–36). Видавництво ТОВ «ТАТЛІ ТЕХНОЛДЖІ» ЄДИНА ШКОЛА.

39. Іваницька, Н., Балаєва, Т., & Музюкова, С. (2022). Організація вчителями початкових класів дослідницької діяльності учнів під час викладання інтегрованого курсу «Я досліджую світ». *Обдаровані діти – скарб нації!* (с. 388–396). Інститут обдарованої дитини НАПН України.

40. Іваницька, Н., & Повх, С. (2022). Аналіз результатів діагностування вчителів щодо їхньої готовності до саморозвитку в умовах воєнного стану. *Інноваційні практики наукової освіти: матеріали II Всеукраїнської науково-практичної конференції* (с. 387–394). Інститут обдарованої дитини НАПН України.

41. Іваницька, Н., & Сухацька, С. (2022). Імплементация цифрових освітніх ресурсів у зміст підручника початкової школи для інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У О. Топузов (Ред.), *Проблеми сучасного підручника: навчально-методичне забезпечення освітнього процесу в умовах воєнного часу* (с. 203–206).

42. Іваницька, Н. (2023). Аналіз рівнів сформованості науково-дослідницьких компетентностей вчителів початкової та базової школи. *International scientific-practical conference «Topical issues of science, education and technology: theory and practice»* (с. 15–17).

43. Іваницька, Н. (2023). Технологія онлайн-взаємодії вчителів початкових класів та базової школи в умовах змішаного навчання. У Н. Білик (Ред.), *Мережа шкіл новаторства України: розвиток професійної компетентності керівних, науково-педагогічних і педагогічних працівників у контексті реалізації неперервної освіти* (с. 83–86). Полтавська академія неперервної освіти імені М. В. Остроградського.

44. Іваницька, Н. (2024). Оцінювання дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами за підсумками виконання ними STEM-проектів. *Актуальні аспекти розвитку STEAM-освіти в умовах євроінтеграції* (с. 293–295). Донецький державний університет внутрішніх справ.

45. Іваницька, Н. (2024). «Педагогічна майстерня» як складова професійної онлайн-взаємодії вчителів. *Цифрова гуманістика: Інформаційні технології та інформаційне моделювання на сучасному етапі розвитку суспільства* (с. 95–98).

46. Іваницька, Н. (2024). Професійна взаємодія в системі «вчитель – адміністрація школи» в умовах розвитку STEM-освіти. У О. Романовський (Ред.), *Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів* (с. 86–88). Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут».

47. Іваницька, Н. (2024). Професійна онлайн-взаємодія вчителів початкової школи та практичного психолога щодо організації дослідницької діяльності учнів з особливими освітніми потребами. У З. Удич (Ред.), *Інклюзивна освіта: ідея, стратегія, результат* (с. 104–110). Тернопільський національний педагогічний університет імені В. Гнатюка.

48. Іваницька, Н., Гордієвська, Л., & Мостова, Н. (2024). Професійна взаємодія вчителів в умовах реалізації STEAM-освіти. *Обдарованість: методи діагностики та шляхи розвитку* (с. 203–212). Інститут обдарованої дитини НАПН України.

49. Іваницька, Н., & Маркова, Я. (2024). Обмін педагогічним досвідом між закладами загальної середньої освіти щодо організації STEAM-проектів. У В. Сергієнко (Ред.), *Цифрова трансформація освіти: теоретико-методичні*

засади (с. 147–149). Національний педагогічний університет імені М. П. Драгоманова.

50. Іваницька, Н. (2024). Застосування методу ADDIE для формування інформаційно-цифрової компетентності вчителів початкової та базової школи. У Н. Лосєва (Ред.), *Розвиток освіти в європейському просторі: національні виклики та транснаціональні перспективи* (с. 564–568). Ніжинський державний університет імені М. Гоголя.

Праці, які додатково відображають наукові результати дисертації

51. Іваницька, Н., & Іваницька, Ю. (2013). Використання елементів дистанційного навчання при написанні учнями дослідницької роботи у Малій академії наук. *Наукові записки Малої академії наук України. Серія «Педагогічні науки»*, (4), 47–53.

52. Іваницька, Н. (2018). Work Shop як засіб забезпечення якісної освіти. *Український вимір. Міжнародний збірник науково-педагогічних, методичних статей і матеріалів з України та діаспори*, 137–138.

53. Іваницька, Н., & Первак, І. (2019). Застосування комп'ютерної техніки в навчанні з урахуванням вимог щодо здоров'язбереження молодших школярів. *Український вимір. Міжнародний збірник науково-педагогічних, методичних статей і матеріалів з України та діаспори*, 193–198.

54. Балаєва, Т., Іваницька, Н., Кулага, О., & Музюкова, С. (2022). Використання цифрових освітніх ресурсів під час організації дослідження-спостереження у 1-му класі при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 7-th International scientific and practical conference «Eurasian scientific discussions»* (с.154–161). URL: <http://surl.li/huocii>

55. Балаєва, Т., Іваницька, Н., Копелева, К., Сухацька, С., & Хоменко, О. (2022). Інформатичні компетентності учнів 2-х класів як основа вивчення ними інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 14th International scientific and practical conference «Innovations and prospects of world science»* (147–156). URL: <http://surl.li/qixnzw>

56. Балаєва, Т., Іваницька, Н., Копелева, К., Сухацька, С., & Хоменко, О. (2022). Поєднання природничих та математичних знань учнів 2-х класів при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 15th International scientific and practical conference «Science, innovations and education: problems and prospects»* (98–106). URL: <http://surl.li/kohcag>.

57. Балаєва, Т., Іваницька, Н., Копелева, К., Кулага, О., Сухацька, С., & Хоменко, О. (2022). Реалізація педагогіки партнерства при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 1st International scientific and practical conference «Science and innovation of modern world»* (с.210–219). URL: <http://surl.li/pyodlx>

58. Іваницька, Н., Іваницька, О., Музюкова, С., & Олійник, О. (2022). Особливості організації дослідницької діяльності учнів 3-х класів при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 6th International scientific and practical conference – Modern research in world science* (с. 383–390). URL: <http://surl.li/uaqwsu>

59. Іваницька, Н., Івницька, О., & Федорченко, О. (2022). Дидактичні особливості використання електронного освітнього ресурсу liveworksheets при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 14th International scientific and practical conference «Science, innovations and education: problems and prospects»* (204–212). URL: <http://surl.li/nmmsdd>

60. Іваницька, Н., & Балаєва, Т. (2022). Особливості організації дослідження-розпізнавання у 1-му класі при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 13-th International scientific and practical conference «Science, innovations and education: problems and prospects»* (253–261). URL: <http://surl.li/jqknwu>

61. Іваницька, Н., Гривко, Н., Камко, О., Скворцова, І., & Степанець, І. (2023). Організація роботи з учнями з особливими освітніми потребами при викладанні в початковій школі інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 5th International scientific and practical conference «Science and technology: problems, prospects and innovations»* (с. 175–183). URL: <http://surl.li/jidcww>

62. Іваницька, Н., Колошко, О., Слободська, В., Остапенко, К., & Скиба, Л. (2023). Професійна взаємодія вчителів в умовах інклюзивного навчання учнів при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 7th International scientific and practical conference «Science and innovation of modern world»* (376–385). URL: <http://surl.li/gpfcto>

63. Іваницька, Н., Копелева, К., Олійник, О., & Федорченко, О. (2022). Використання елементів STEM-освіти в процесі викладання в початковій школі інтегрованого курсу «Я досліджую світ». *Педагогічні науки та освіта. Збірник наукових праць Запорізького обласного інституту післядипломної педагогічної освіти*, (38–39).

64. Іваницька, Н., Копелева, К., Олійник, О., Федорченко, О., & Хоменко, О. (2022). Використання основ астрономічних та географічних знань учнів при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 15th International scientific and practical conference «Innovations and prospects of world science»* (153–161). URL: <http://surl.li/dialkj>

65. Іваницька, Н., Кулага, О., & Олійник, О. (2022). Організація дослідження-пошуку на другому циклі навчання у початковій школі при вивченні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 14th International scientific and practical conference «Modern scientific research: achievements, innovations and development prospects»* (267–274). URL: <http://surl.li/tfsazt>

66. Іваницька, Н., Кулага, О., & Олійник, О. (2022). Організація дослідження-розпізнавання на другому циклі вивчення у початковій школі інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 14-th International scientific and practical conference «International scientific innovations in human life»* (с.233–242).

67. Іваницька, Н., Сухацька, С., & Федорченко, О. (2022). Використання Liveworksheets у початкових класах при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 6-th International scientific and*

practical conference «Eurasian scientific discussions» (с.153–159). URL: <http://surl.li/fnkilj>

68. Іваницька, Н., Сухацька, С., & Федорченко, О. (2022). Формування природничо-математичної компетентності в учасників освітнього процесу при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський (Ред.), *The 12th International scientific and practical conference «Innovations and prospects of world science»* (с.158–167). URL: <http://surl.li/xxfbfa>

69. Олійник, О., Іваницька, Н., Копелева, К., & Федорченко, О. (2022). Використання основ економічних знань учнів при викладанні інтегрованого курсу «Я досліджую світ». У М. Комаровський. (Ред.), *The 1st International scientific and practical conference «Progressive research in the modern world»* (с. 321–330). URL: <http://surl.li/ufawlj>

АНОТАЦІЇ

Іваницька Н. А. Теоретичні і методичні засади розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії. – Рукопис.

Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора педагогічних наук за спеціальністю 13.00.04 – теорія і методика професійної освіти. – Інститут педагогічної освіти і освіти дорослих імені Івана Зязюна НАПН України. – Київ, 2025.

У дисертації здійснено цілісне дослідження проблеми розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, що відображає виклики та потреби Нової української школи.

На основі аналізу науково-педагогічної літератури уточнено сутність поняття «дослідницька компетентність учителя закладу загальної середньої освіти» як інтегративної якості, що охоплює сукупність знань, умінь, навичок та особистісних якостей, необхідних для ефективного здійснення дослідної, проектної, діагностичної, організаційної та комунікаційної діяльності в освітньому процесі та визначено її структурні компоненти (методичний, комунікативний, управлінський, рефлексивний).

Розроблено та експериментально перевірено структурно-функціональну модель розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії, що містить взаємопов'язані концептуально-цільовий, структурно-змістовий, моніторинго-діагностичний та формувально-функціональний блоки.

Виявлено та теоретично обґрунтовано педагогічні умови, необхідні для позитивної динаміки розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти, а саме: створення проектного партнерства на основі інтеграційних процесів і цифрової трансформації освіти; організація взаємонавчання і обміну досвідом щодо застосування засобів STEM-освіти;

реалізація спільної урочної та позаурочної дослідницької діяльності; системний психолого-педагогічний та методичний супровід.

Розроблено комплекс електронного навчально-методичного забезпечення з розвитку дослідницької компетентності вчителів початкових класів і вчителів природничої освітньої галузі закладу загальної середньої освіти, що передбачає використання цифрових освітніх ресурсів при викладанні інтегрованих курсів «Я досліджую світ» та «Пізнаємо природу», реалізацію STEM-проектів при роботі з Lego Class Pack та при викладанні основ робототехніки.

Здійснено прогностичне обґрунтування розвитку дослідницької компетентності вчителів закладу загальної середньої освіти у професійній взаємодії.

Ключові слова: розвиток дослідницької компетентності учителів, учителі початкових класів, учителі природничої освітньої галузі, заклад загальної середньої освіти, професійна взаємодія вчителів, проектна діяльність.

Ivanytska N.A. Theoretical and Methodological Principles for the Development of Research Competence of Teachers of Secondary Education Institutions in Professional Interaction. – The manuscript.

Thesis for the degree of Doctor of Pedagogical Sciences, specialty 13.00.04 – Theory and Methodology of Professional Education. – Ivan Ziaziun Institute of Pedagogical and Adult Education of the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. – Kyiv, 2025.

In the dissertation, a comprehensive study of the problem of developing the research competence of teachers of secondary education institutions in professional interaction has been carried out, reflecting the challenges and needs of the New Ukrainian School.

Based on the analysis of scientific and pedagogical literature, the essence of the concept «research competence of a teacher of a secondary education institution» has been clarified as an integrative quality that encompasses a set of knowledge, abilities, skills, and personal qualities necessary for the effective implementation of research, project, diagnostic, organizational, and communicative activities in the educational process, and its structural components have been defined (methodological, communicative, managerial, and reflective).

A structurally functional model for the development of research competence of teachers of secondary education institutions in professional interaction has been developed and experimentally tested. It includes interrelated conceptual-target, structural-content, monitoring-diagnostic, and formative-functional blocks.

Pedagogical conditions necessary for the positive dynamics of developing the research competence of teachers of secondary education institutions have been identified and theoretically substantiated, namely: the creation of project partnerships based on integration processes and the digital transformation of education; the organization of peer learning and exchange of experience in the application of

STEM-education tools; the implementation of joint curricular and extracurricular research activities; systemic psychological-pedagogical and methodological support.

A set of electronic educational and methodological resources for the development of research competence of primary school teachers and teachers of the natural sciences educational field of secondary education institutions has been developed. It provides for the use of digital educational resources in teaching the integrated courses «I Explore the World» and «Discovering Nature», the implementation of STEM projects using Lego Class Pack, and in teaching the basics of robotics.

A prognostic justification of the development of research competence of teachers of secondary education institutions in professional interaction has been carried out.

Key words: development of teachers' research competence, primary school teachers, teachers of the natural sciences educational field, secondary education institution, professional interaction of teachers, project work.