ЗАТВЕРДЖУЮ
ректор Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка
доктор юридичних наук, професор
_____Є. Ю. Соболь
«22» жовтня 2021 року

ВИСНОВОК

Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка щодо дисертації Гайди В. Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» поданої на здобуття ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика), затвердженої рішенням Вченої ради Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 2 від 24 вересня 2018 р.).

ВИТЯГ

з протоколу засідання фахового семінару кафедри природничих наук, хімії, географії та методик їхнього навчання і кафедри фізики, біології та методик їхнього навчання Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка з попередньої експертизи дисертації за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика) від «22» жовтня 2021 року.

Присутні:

Садовий Микола Ілліч, доктор педагогічних наук, професор (*науковий керівник*);

Вовкотруб Віктор Павлович, доктор педагогічних наук, професор;

Величко Степан Петрович, доктор педагогічних наук, професор;

Сальник Ірина Володимирівна, доктор педагогічних наук, професор;

Подопригора Наталія Володимирівна, доктор педагогічних наук, професор;

Плющ Валентина Миколаївна, доктор педагогічних наук, доцент;

Трифонова Олена Михайлівна, доктор педагогічних наук, доцент;

Сірик Едуард Петрович, кандидат педагогічних наук, доцент;

Чінчой Олександр Олександрович, кандидат педагогічних наук, доцент;

Форостовська Тетяна Олександрівна, кандидат педагогічних наук.

З присутніх – 7 докторів педагогічних наук та 3 кандидати педагогічних наук – фахівців за профілем поданої на розгляд дисертації.

Головуючий засідання – Вовкотруб Віктор Павлович, професор кафедри фізики, біології та методик їхнього навчання, доктор педагогічних наук, професор

Порядок денний:

Обговорення дисертаційного дослідження Гайди Василя Ярославовича на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика) щодо його рекомендації для попереднього розгляду та захисту у разовій спеціалізованій вченій раді.

Слухали:

Доповідь здобувача ступеня доктора філософії Гайди В. Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку», поданої на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика).

Науковий керівник – доктор педагогічних наук, професор, завідувач кафедри теорії і методики технологічної підготовки, охорони праці та безпеки життєдіяльності Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка М. І. Садовий.

Тему дисертаційного дослідження В. Я. Гайди затверджено рішенням Вченої ради Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (протокол № 2 від 24 вересня 2018 р.).

Доповідач обґрунтував актуальність обраної теми, визначив мету, завдання, методологію, охарактеризував об’єкт та предмет дослідження, виклав основні наукові положення та висновки, що виносяться на захист, вказав науково-практичну значущість роботи та впровадження результатів дослідження.

Автором зазначено, що інформаційне суспільство потребує школярів здатних до саморозвитку та самонавчання в умовах сталого розвитку, який є

найперспективнішою ідеологією третього тисячоліття, яка поєднує три важливі елементи суспільного розвитку: екологічний, економічний та соціальний. Освіта повинна нести випереджувальний характер, відповідати основним тенденціям розвитку суспільства, допомагати молоді швидко адаптовуватися до умов цифрового суспільства.

На підставі комплексного аналізу сучасних наукових розробок, чинної нормативної бази в галузі освіти визначено, що з позицій компетентнісного підходу, основним безпосереднім результатом освітньої діяльності є формування ключових компетентностей, у тому числі і самоосвітньої, яка виступає інтегрованою якістю, що визначається чіткими мотивами діяльності, формуванням ціннісних орієнтацій, прагненням до самовдосконалення, зацікавленості в якісній самостійній діяльності, певним чином організованими і систематизованими знаннями, самоосвітніми уміннями та навичками, спрямованістю на здобуття освіти впродовж життя. У компонентному складі самоосвітньої компетентності виокремлено чотири елементи: мотиваційно-ціннісний, когнітивний, операційно-діяльнісний та рефлексивно-аналітичний.

Висвітлено еволюцію поглядів щодо формування поняття сталого розвитку, зазначено визначальні складові елементи поняття сталого розвитку та з’ясовано шляхи реалізація ідей сталого розвитку в освітній процес основної школи на уроках фізики. У запропонованій структурі моделі умов формування понять сталого розвитку в освіті, автор виокремлює знання про сталий розвиток, шляхи досягнення цілей сталого розвитку та можливості кожного у виборі життєвої траєкторію на засадах сталості. Розглянуто основні орієнтири моделі самодостатнього випускника основної школи, які орієнтовані на самореалізацію і особистий розвиток учня.

Обгрунтовано методологічні принципи розвитку самоосвітньої компетентності, які відображають єдність системного, компетентнісного, діяльнісного, особистісно-орієнтованого, ресурсного та аксіологічного підходів у формуванні самоосвітньої компетентності учнів основної школи.

Поняття самоосвітнє середовище розглянуто як полісуб’єктне та багатопредметне системне утворення, яке сприяє особистісному розвитку учня, формує його готовність до самоосвітньої діяльності, забезпечує здатність навчатися впродовж життя, успішну соціалізацію та інтеграцію у цифрове суспільство, самореалізацію на основі ідей сталого розвитку.

Розроблена модель процесу формування самоосвітньої компетентності учнів реалізується у єдності мотиваційного, когнітивного, діяльнісного та контролюючого етапів.

Розглянута методична система формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах

сталого розвитку є системним об'єктом, яка містить стратегічно-нормативний, цільовий, теоретико-методологічний, операційно-технологічний та оцінювально-результативний блоки. Автор зазначив педагогічні умови, які забезпечують ефективність методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики та окреслив критерії і показники для визначення їх рівня сформованості.

Розроблений методичний супровід реалізації методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи, передбачає застосування продуктивних методів навчання, сучасних цифрових пристроїв, учнівських девайсів, ресурсів інтернет тощо. Запропоновано шляхи розширення навчального фізичного експерименту на основі дослідницького підходу до вивчення фізики у середовищі «Algodoo» та з використанням апаратно-обчислювальної платформи Arduino з метою формування самоосвітньої компетентності.

Засобами статистичних методів дослідження зафіксовані позитивні зміни усіх показників критеріїв сформованості самоосвітньої компетентності учнів основної школи, що відбулися під впливом реалізації запропонованої методичної системи, що підтверджує гіпотезу дослідження автора.

Структура та обсяг дисертації зумовлена метою і логікою дослідження та складається з анотації державною та англійською мовами, вступу, трьох розділів, які об'єднують десять підрозділів, висновків, списку використаних джерел, додатків.

По завершенні доповіді Гайди В. Я. присутніми були поставлені наступні запитання:

Вовкотруб В. П.: Яким чином у вашому дослідженні поєднується процес формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на основі хмарних технологій та реалізація лабораторних робіт з фізики?

Відповідь: Дякую за запитання.

Реалізовуючи завдання освітньої програми, педагогу варто опиратися на доступні йому нові технології, опановувати нові освітні ресурси, які скеровані на формування в школярів уміння вчитися, як запоруки міцних теоретичних знань, практичних вмінь і навичок.

Використання учнями при підготовці до лабораторної роботи розробленого нами мультимедійного супроводу, який розміщений на блозі «Учителю фізики» або за QR-кодом, озброїть самоосвітніми навиками пошуку інформації в мережі інтернет, поглибить теоретичні знання, удосконалить дослідницьку компетентність, підвищить мотивацію до навчання тощо. Мультимедійний супровід підготовки до лабораторної роботи включає

теоретичну інформацію щодо понять, які вивчаються, детальну інструкцію щодо дослідження фізичних явищ або вимірювання фізичних величин, приклади різноманітних досліджень, відеофрагменти здійснених нами досліджень, інтерактивні вправи та флеш-анімації, on-line тести із функцією самоперевірки.

Власний досвід, аналіз опитування вчителів дозволяють стверджувати, що забезпечення сприятливих умов для прояву креативності, ініціативи та самостійності у виборі методів та засобів дослідження у поєднанні із мультимедійним контентом мережі інтернет, посилюють пізнавальний інтерес до вивчення фізики, забезпечують міцне засвоєння навчального матеріалу, стимулюють прагнення до самовдосконалення та формування самоосвітньої компетентності в процесі вивчення фізики.

Подопригора Н. В.: Василь Ярославович, уточніть, будь-ласка, методики діагностики рівня сформованості мотиваційно-ціннісного компонента розроблені вами особисто чи запозиченні?

Відповідь: Дякую за запитання.

Досліджуючи рівень сформованості мотиваційно-ціннісного компонента самоосвітньої компетентності учнів основної школи ми послуговувалися вже апробованими методиками у наукових дослідженнях, наприклад, використовували методику діагностики особистості на мотивацію до успіху Т. Елерса та анкету для визначення мотивації до вивчення фізики (за методикою Т.Ільїної), які були адаптовані до завдань нашого дослідження. Про те досліджуючи природу мотивації учнів основної школи ми розробили власний опитувальник.

Плющ В. М. В чому особливість мотивації учнів основної школи в умовах середовища сталого розвитку?

Відповідь: Дякую за запитання.

У психологічній думці мотив – спонукальна причина дій і вчинків людини. Мотиваційна складова самоосвітньої компетентності учнів основної школи містить мотиви, потреби та виступає своєрідним індикатором, який дає змогу судити про ставлення учня до навчання та особистісного розвитку. Розуміючи, що природа мотивації до навчання, саморозвитку у кожного учня індивідуальна, тому мотиваційно-ціннісна компонента самоосвітньої компетентності учнів основної школи формувалася на основі комплексу прийомів та методів, що враховували природні здібності учнів та їх вподобання. Ми враховували, що у пізнавальній діяльності учнів основної школи переважають соціальні мотиви, зумовлені їхнім психічним розвитком, які проявляються потребою бути корисним іншим, виникає бажання долучатися до реалізації певної справи.

Тому основна мета формування мотиваційно-ціннісного компонента самоосвітньої компетентності учнів полягала у сприянні в розвитку мотивації учнів до саморозвитку, стимулювання їх внутрішніх пізнавальних мотивів, формування потреби у самоосвітній діяльності та спрямованості самоосвітнього розвитку відповідно до ідей сталого розвитку; формуванні стійкої зацікавленості до вивчення фізики шляхом реалізації дослідницького підходу до вивчення фізики з орієнтацією на процеси та явища довкілля; критичного ставлення до громадської думки, прагнення до особистісних і соціальних орієнтацій самоосвіти.

Сальник І. В. Чим відрізняється середовище сталого розвитку від інших навчальних середовищ?

Відповідь: Дякую за запитання.

На нашу думку, ефективність освітнього середовища ЗЗСО щодо забезпечення оптимальних умов формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку буде залежати від того:

− наскільки освітня система закладу освіти та вчителі раціонально використовують освітній потенціал всіх компонентів освітнього середовища в частині розвитку ідей сталого розвитку;

− як ефективно з позиції сталого розвитку поєднуються в освітньому середовищі закладу освіти різні форми і методи самоосвітньої роботи, їх доцільність, рівень володіння учителями культурою суб’єкт-суб’єктних комунікацій із учнями у межах навчальної та неформальної ситуацій;

– рівень налагодження психоло-педагогічного клімату, його вплив на мотиваційно-ціннісну сферу учнів, рефлексію самоосвітньої діяльності;

− наскільки ефективно та своєчасно освітня система здійснює зворотній зв’язок із зовнішнім середовищем, рівень його випереджувального характеру.

Тому середовище сталого розвитку може ефективно формувати самоосвітні навички та реалізовувати ідеї сталого розвитку за рахунок різноманітності нетрадиційних форм навчання (творчі роботи, реалізація навчальних проектів, фестивалі фізичного експерименту, квести), різноманітності форм організації освітнього процесу (дистанційна освіта, самоосвіта), змісту виховання (прищеплення загальнолюдських цінностей), співпраці із соціумом, науковими, науково-методичними установами та громадськими організаціями.

Величко С. П. Василь Ярославович, чи можна запропоновану вами методичну систему формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи застосовувати при вивченні інших навчальних дисциплін?

Відповідь: Дякую за запитання.

Ми вважаємо, що найбільш ефективно та і доречно розроблену методичну систему впроваджувати під час вивчення предметів природничого циклу. Адже характерним для природничих дисциплін є схожі форми та методи роботи, методологічні підходи та тісні інтегративні зв'язки. Реалізація ідей сталого розвитку саме передбачає тісну співпрацю насамперед учителів природничих дисциплін. Тому спільна робота вчителів природничих дисциплін в рамках методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в середовищі сталого розвитку буде гарантом ефективності її впровадження.

Трифонова О. М. Наскільки ефективними є хмарні технології у процесі формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи?

Відповідь: Дякую за запитання.

Сучасний освітній простір повинен сприяти розвитку компетенцій. Вимоги до компетенцій змінюються відповідно до вимог часу, адже з кожним роком збільшується кількість автоматизованих робочих місць, запроваджуються нові технології, що потребують більш кваліфікованих працівників, яким притаманна стійкість та здатність адаптуватися до змін. Цифрове та мобільне суспільство потребує запровадження нових способів та методів навчання. З цією метою нами розроблено блог «Учителю фізики», на сторінках якого розміщено мультимедійний супровід вивчення фізики в основній школі. Впровадження в практику вчителя фізики згаданого мультимедійного супроводу засобами хмарних технологій поряд із традиційною методикою сприяє індивідуалізації освітнього процесу та реалізації інтерактивних методик з метою формування самоосвітньої компетентності учнів; розширює перелік джерел отримання різнопланової навчально-пізнавальної інформації; сприяє реалізації особистісно-орієнтованого підходу до навчання; дозволяє здійснювати диференціацію освітнього процесу за рахунок використання комбінованих завдань; забезпечує самоконтроль та самостійність учнів за рахунок використання он-лайн тестів та інтерактивних симуляцій.

Після відповідей на запитання було озвучено висновок наукового керівника – **доктора педагогічних наук, професора Садового М. І.**

У висновку зазначено тематику опублікованих статей та апробацію результатів дослідження.

У процесі підготовки за освітньо-науковою програмою за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика), Василь Ярославович Гайда, повністю виконав індивідуальний навчальний план, набув достатні для дослідника теоретичні та практичні знання, уміння й навички, оволодів системою науково-пошукових компетентностей дослідника, достатні для бачення нових ідей, розв'язання

комплексних проблем у галузі методики навчання фізики, зокрема створення методичної системи формування самоосвітньої компетентості учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку. Здобувач на належному рівні оволодів методологією наукової та педагогічної діяльності, що знайшло реалізацію в процесі проведення ним власного дослідно-експериментального дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Індивідуальний начальний план реалізовано в повному обсязі, складено усі заліки, екзамени, індивідуальні роботи з навчальних предметів, передбачених освітньо-науковою програмою аспіранта, здійснена аспірантська практика та успішно завершена атестаційна робота.

Актуальність виконаного дисертаційного дослідження здобувача пояснюється тим, що освітній процес з фізики на рівні базової середньої освіти має передбачати не тільки оволодіння учнями ключових та предметних компетентностей, системи глибоких та міцних знань, навичок, а й формування в них соціальної позиції задля успішної реалізації особистісних інтересів суспільства.

Наукова новизна отриманих результатів пояснюється тим, що вперше теоретично і експериментально обґрунтовано методичну систему формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку у взаємозв'язку мотиваційно-ціннісного, організаційно-діяльнісного, когнітивного та рефлексивно-аналітичного компонентів самоосвітньої компетентності; визначено педагогічні умови формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку, що передбачають готовність вчителя до організації процесу формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи у процесі вивчення фізики; формування мотиваційно-ціннісного ставлення учнів до самоосвітньої діяльності на засадах сталого розвитку; наявність відповідного матеріально-технічного забезпечення та моніторинг рівня самоосвітніх умінь учнів.

Дисертація є однією з перших у вітчизняній науці працею, в якій комплексно розкриваються питання формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку, який визначено як міждисциплінарне глобальне явище, що формується в процесі діяльності і проявляється в цілісній особистісній позиції учителя фізики-учня. Удосконалено методику формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи, що передбачає цілеспрямоване залучення учнів до проблемно-розвивальної, інтерактивної, проектної технологій навчання на засадах сталого розвитку.

Практична цінність результатів дослідження полягає у впроваджені в освітню практику авторської методичної системи формування самоосвітньої компетентності, викладену, насамперед у посібниках з грифом МОН та фахових статтях.

В ході реалізації педагогічних умов, окреслено проблематику формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи з урахуванням вимог сталого розвитку, що ґрунтуються на сутнісних характеристиках методологічних підходів: аксіологічного, особистісно-орієнтованого, діяльнісного, компетентнісного, ресурсного та системного.

Таким чином реалізація методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку забезпечує процес побудови індивідуальної траєкторії формування в учнів 7-9 класів самоосвітньої компетентності на основі вищезазначених підходів. Водночас, дисертантом визначено основні заходи щодо побудови траєкторії методичної грамотності учителів з проблем організації освітнього процесу з фізики на засадах сталого розвитку з урахуванням принципу пріоритетності фундаментальної підготовки, професійної спрямованості освітнього процесу, єдності теоретичної та практичної підготовки учителів.

Виходячи з ідейної близькості Концепції НУШ та Світової Концепції освіти для сталого розвитку, в методичній системі формування самоосвітньої компетентності автор дослідження актуалізував педагогіку партнерства суб'єктів навчання, розвинув методичні підходи формування Soft та Hard Skills, окреслив нові шляхи реалізації Stem проектів та упровадження цифровізації в освітній процес 7-9 класів, націленість на навчання продовж всього життя та ін.

Переконливою є організація та проведення педагогічного експерименту. Впровадження та реалізація методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку, засвідчили позитивну динаміку зростання рівнів сформованості кожної компоненти самоосвітньої компетентності учнів 7-9 класів.

Результати дисертаційного дослідження відображено в 38 публікаціях, з яких 25 одноосібні. Із загальної кількості публікацій 9 статей надруковані у фахових наукометричних виданнях, 3 у закордонних, з яких 2 колективні монографії. Надруковано 14 тез доповідей. Підготовлено і апробовано 9 методичних посібників, з яких 6 із грифом Міністерства освіти і науки України та 3 навчально-методичних посібники схвалені методичною радою Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка. На допомогу учителям розроблені методичні рекомендації щодо організації процесу формування самоосвітньої

компетентності учнів основної школи у навчанні фізики на засадах сталого розвитку. Загальний обсяг публікацій 34,7 друк. арк., з них 25,03 друк. арк. - частка, що належить здобувачеві.

Проведені дослідження пройшли достатню апробацію на 22 міжнародних, Всеукраїнських та регіональних науково-практичних конференціях і семінарах та були впроваджені в 20 закладах загальної середньої освіти Тернопільської, Волинської, Кіровоградської, Дніпропетровської та Черкаської областей.

Працюючи над дисертаційним дослідженням, Василь Ярославович проявив себе кваліфікованим фахівцем, який систематично працює над підвищенням рівня власної професійної компетентності.

Підсумовуючи свою промову, науковий керівник зазначив, що дисертаційне дослідження В. Я. Гайди є актуальним, виконане самостійно, розкриває новий напрямок у теорії та методиці навчання фізики. Дисертаційне дослідження заслуговує на високу оцінку і може бути рекомендована до захисту у спеціалізованій вченій раді.

Після цього слово було надано **рецензентам** наукової праці:

Доктор педагогічних наук, професор Величко С. П. відзначив, що проблема формування та розвитку самоосвітньої компетентності учнів основної школи у процесі навчання фізики на засадах сталого розвитку, безперечно, відноситься до сучасних, досить вагомих, важливих і актуальних науково-методичних проблем в дидактиці фізики. Вона потребує серйозних і досить відчутних психолого-педагогічних та науково-методичних досліджень, урахування тих пошукових робіт учених і дослідників, які займалися попереднім вивченням низки раніше виконаних праць і досліджень, що на даному етапі стають основою, фундаментом у реалізації компетентнісного підходу у процесі розвитку і поліпшення галузі освіти і особливо природничого її напрямку, до якої відноситься фізична галузь. Проблема є значущою не лише у зв'язку із формуванням у школярів більш дієвої, ефективної системи знань, умінь і навичок і взагалі навчальних досягнень, а й для формування відповідних особистих рис випускника сучасного закладу загальної середньої освіти (ЗЗСО), що окреслюється концептуальними положеннями розвитку Нової української школи, і націлені на цілеспрямоване бажання і підвищений інтерес до вивчення оточуючого світу, на формування активної життєдіяльнісної позиції, наполегливості у вирішенні різних питань наукового і практичного характеру, і навіть на запровадження набутого рівня навчальних досягнень у вирішенні проблем повсякденного життя з урахуванням досягнутого високого рівня професійної компетентності з фізики.

Зазначені аспекти, зрозуміло, не можуть бути розв'язаними у школі завдяки вивченню лише однієї навчальної дисципліни, якою є шкільний курс фізики. Тут важливим є інтегроване вирішення підготовки випускника ЗЗСО (а значить і учнів 7-9 класів основної школи) на основі міжпредметних зв'язків і не лише курсу фізики з природничими дисциплінами (біології, хімії, географії, безпеки життєдіяльності та ін.), математики і т.д., а й значно вагомішими педагогічними впливами, серед яких роль учителя є головною, а також самоосвітньою навчальною діяльністю кожного окремо взятого школяра, що підтверджує і доводить актуальність проблеми формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики та розробки методики її успішної реалізації на даному етапі розвитку Нової української школи (НУШ).

Підкреслюючи актуальність обраного дослідження, В. Я. Гайда аналізує нормативно-законодавчі документи про освіту в Україні і робить акцент на аналізі проблеми організації самостійної роботи учнівської молоді в процесі навчання фізики з урахуванням ідей Демокріта, Сократа, Платона, Арістотеля та інших мислителів і вчених нашої пори, охоплюючи достатній перелік дослідників. Однак, на нашу думку, бажано було розглянути й результати досліджень М. Т. Мартинюка, М. М. Солдатенка, С. П. Величка та В. Бузько, О. Забари, Д. Соменка, М. Хомутенка, С. Шульги та ін., які з різних аспектів розглядали проблему самостійної роботи і підвели основу для подальшого розвитку у формуванні самоосвітньої компетентності учнів та студентів в освітньому процесі з фізики.

Аналізуючи результати педагогічної практики і власний досвід, В. Я. Гайда стверджує, що організація самостійної роботи має систематизувати роботу учнів, охоплюючи зміст шкільного курсу фізики і позашкільну та позакласну роботу, що дає підстави виокремити суперечності у розв'язанні такої важливої проблеми, як формування самоосвітньої компетентності учнів та обрати тему дослідження «Методика формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку».

Формулюючи основні завдання до обраного дослідження, автор представив їх дещо більшою кількістю пунктів, ніж це вимагає дисертація. На нашу думку, доцільно об'єднати пункти 3 і 4 та пункт 5 і 6. Варто внести корективи про вивчення сучасних ідей, наукових гіпотез і перспектив, які ведуть до формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики, а тоді другий пункт основних завдань можна поєднувати з першим, переслідуючи мету реалізації компетентнісного підходу в інноваційному навчанні фізики в основній школі.

Заслуговує на увагу та безсумніву є науковою новизною дослідження розроблена та запропонована до впровадження автором модель формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи. Представлення цілої серії моделей, на думку рецензента, потребують доопрацювання з урахуванням засад сталого розвитку суспільства, обумовленого його цифровізацією та широким запровадженням ІКТ, хмарних технологій, STEM під час вивчення шкільного курсу фізики.

Рецензент хоче особливо виокремити ще один недолік, який стосується оформлення тексту дисертації: обсяг тексту далеко виходить за межі допустимого, відсутні співвідношення між розділами і пунктами: обсяг розділу 2 займає 170 сторінок, розділ 1 містить 67 сторінок, розділ 3 – 44 сторінки.

Змістовно розділ 1 конкретизує поставлені завдання в аспекті виконаного науково-методичного аналізу і розв'язання проблеми формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики, з'ясування засад, на основі яких ця проблема буде розв'язуватися.

У розділі 2 потребує представлена методична система, яка реалізує мету дослідження, включає методичні розробки та рекомендації, створені автором освітні ресурси для методичного забезпечення створеної методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи.

У розділі 3, на думку рецензента, повністю підтверджено результати проведеного дослідження.

Висновки дисертації містять головні наукові результати, отримані дисертантом особисто, синтезують накопичену у змісті інформацію відповідно до сформульованих у вступі загальної мети і конкретних завдань.

Аналіз тексту дисертації та публікацій автора дослідження дає підстави рецензенту зробити такі висновки.

Здобувач Гайда В. Я. виконав актуальне, самостійне і досить серйозне науково-педагогічне дослідження за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика) та одержав вагомі результати, що підтверджені педагогічним експериментом, проведеним упродовж 2018-2021 років з проблеми формування самоосвітньої компетентності в освітньому процесі з фізики.

На підставі вищенаведеного, дисертація Гайди Василя Ярославовича на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» відповідає вимогам, які ставляться до дисертації та може бути рекомендована до разової спеціалізованої вченої ради для попереднього розгляду і захисту на здобуття ступеня доктора філософії.

Доктор педагогічних наук, професор Сальник І. В. відзначила, що проведене дослідження відповідає вимогам актуальності, оригінальності, чітко прослідковується обґрунтованість рекомендацій і пропозицій. Результати дослідження виключають неоднозначне тлумачення, переконливо аргументовані, логічно-послідовні, характеризуються науковою новизною та мають практичне значення для розвитку методики навчання фізики в закладах загальної середньої освіти.

Сучасний швидкоплинний світ вимагає від випускників володіння такими навичками та здібностями, які він зможе використати впродовж життя. Одна з найважливіших якостей є здатність до самоосвіти. Проблема розвитку навичок самостійної роботи стає особливо актуальною в умовах дистанційного навчання та переходу до інформаційного суспільства, що вимагає від учасників освітнього процесу вмінь самостійно добирати, опрацьовувати не лише навчальний матеріал, а й додаткову інформацію. Самостійна робота сприяє формуванню важливих навичок, зокрема: високої культури розумової праці, вміння розумно витрачати і розподіляти свій час, накопичувати і засвоювати необхідну для успішного навчання інформацію. Самоосвітня діяльність є основою формування самоосвітньої компетентності.

Основне завдання компетентнісної освіти – навчити учнів вчитися, самостійно здобувати і оновлювати знання, навчити аналізувати, порівнювати, робити висновки, приймати рішення, розвивати здібності, само реалізуватися. Компетентне ставлення особистості до життя означає потребу в самопізнанні, саморозумінні, самореалізації. Традиційні уроки в сучасній школі, на жаль, дають можливість учневі активно діяти лише декілька хвилин упродовж навчального дня, більшість часу учень слухає вчителя чи відтворює почуте, запам’ятовує навчальний матеріал, застосовує типові прийоми розв’язання. Така пасивність неминуче призводить до втрати інтересу до предмета і до навчання в цілому. Завдання вчителя – переконати кожного учня в тому, що навіть мінімальний рівень фізичних знань піднімає його на вищий рівень людського спілкування, виховує розсудливість, гнучкість розуму, логічність думки і здатність прогнозувати певні ситуації наперед, що особливо потрібно кожній людині в сучасному світі. Вищеозначені аспекти та суперечності, що виявлені автором дослідження, становлять його актуальність та сучасність.

Загалом науковий апарат дисертаційного дослідження (об’єкт, предмет, мета, завдання, наукова новизна тощо) сформульовано відповідно заявленій темі, а його метою стало теоретичне обґрунтування методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в процесі навчання фізики, окреслення організаційно педагогічних умов формування хмаро орієнтованого середовища для забезпечення самостійної роботи з фізики

учнів основної школи, розробка методичних рекомендацій впровадження доробок з організації самостійної роботи учнів в освітньому процесі з фізики.

Слід зазначити, що актуальність досліджуваної проблеми, її методологічна і теоретична основи одержали в дисертації належне обґрунтування, аргументацію та конкретизацію. На основі критичного аналізу теоретичних джерел Гайда В. Я. окреслив коло питань, які потребують наукового розв'язання. Обґрунтованість і достовірність отриманих результатів підтверджується використанням комплексу теоретичних, емпіричних і статистичних методів дослідження, результатами чітко спланованого педагогічного експерименту, обробка результатів якого здійснювалася з допомогою методів математичної статистики.

Завдання дослідження логічно пов'язані одне з одним. Результати виконання автором зазначених завдань досить повно висвітлені в дисертаційній роботі.

Більшість наукових положень, висновків і пропозицій, що відображені у дисертації, підтверджуються використанням відповідної бази на законодавчому, нормативному, теоретико-методологічному, професійно-практичному рівнях.

Наукова цінність дослідження полягає у подальшому розвитку проблеми розробки сучасних методик розвитку навичок самостійної роботи та самоосвітніх компетентностей учнів з використання ІКТ, хмарних та проєктних технологій. Наукова новизна пов'язана з тим, що автором уперше теоретично і експериментально обґрунтовано дидактичну модель формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку у взаємозв'язку мотиваційно-ціннісного, організаційно-діяльнісного, когнітивного та рефлексивно-аналітичного компонентів самоосвітньої компетентності.

Важливість практичного значення отриманих результатів дослідження підтверджується впровадженням методичних засад навчання фізики з використанням дидактичних засобів, посібників, освітніх ресурсів, розроблених автором на основі хмаро орієнтованих технологій.

Отже, здобуті результати теоретичного і експериментального дослідження є цінними для практики і мають очевидну наукову новизну.

Теоретичні положення та основні результати дисертації представлені автором у 38 публікаціях, з яких 25 одноосібні. Із загальної кількості публікацій 9 статей надруковані у фахових виданнях, 3 у закордонних. Підготовлено і апробовано 9 методичних посібників, з яких 6 із грифом Міністерства освіти і науки України. Василь Ярославович представив результати своєї наукової роботи на 22 науково-практичних конференціях

різного рівня, що дає підстави говорити про достатню ознайомленість наукового кола фахівців з її результатами. Обсяг друкованих праць та їх кількість відповідають вимогам МОН України щодо публікації основного змісту дисертації.

У першому розділі дисертації досить повно висвітлені теоретичні питання формування самоосвітньої компетентності учнів в закладах загальної середньої освіти: розкриті дидактичні засади, проаналізований сучасний стан проблеми, сформульовані ключові положення розробки моделі методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів у процесі навчання фізики. Заслуговує на увагу представлення узагальнень результатів у вигляді схем та моделей, які дуже чітко показують рівень наукової підготовки здобувача, здатного знайти логічні зв'язки між педагогічними явищами. Слід відзначити, що, розв'язуючи поставлені завдання, Гайда В.Я. проаналізував значну кількість наукової та методичної літератури.

У другому розділі представлена модель та методична система формування самоосвітньої компетентності учнів в умовах освітнього середовища сталого розвитку, окреслені складові такої системи, показана роль засобів сучасних інформаційних технологій для формування самоосвітньої компетентності учнів з фізики. Автором наведена достатня кількість практичних прикладів реалізації складових методичної системи, зокрема й особистий сайт, де розміщені матеріали, та 9 навчально-методичних посібників.

У третьому розділі чітко доведена ефективність запропонованих методичних засад навчання фізики, підтверджена доцільність їх запровадження в освітньому процесі з фізики на рівні базової середньої освіти.

Загальні висновки дослідження, висновки до розділів повною мірою відображають його завдання, несуть конкретне смислове навантаження, забезпечують цілісність дослідження.

Отже, маємо констатувати, що теоретико-методологічні положення, методичні напрацювання та практичні результати дисертаційного дослідження В. Я. Гайди є достатньою мірою обґрунтованими й експериментально підтвердженими.

Одночасно маємо звернути увагу на певні дискусійні моменти дослідження та висловити деякі зауваження.

1. Аналізуючи структуру самоосвітньої компетентності (розділ 1) немає потреби аналізувати компетентність загалом.

2. Певні поняття «особистість», «розвиток», «соціалізація» немає потреби розглядати. Тим паче, ви їх розглядаєте дуже коротко. Робота пересичена

такими короткими аналізами понять, які надалі не використовуються. Це також дозволить зменшити обсяг дисертації.

3. Необхідно конкретизувати інформаційно-змістовий компонент самоосвітнього середовища, бо в роботі до нього входять лише нормативні документи, але у середовищі мають бути джерела інформації для самоосвіти.

4. У розробленій моделі варто додати умови організації самоосвітньої діяльності (а не лише педагогічні та психологічні умови) поза навчальним закладом.

5. У розділі 3 не доцільно розміщувати приклади завдань, там повинен бути лише педагогічний експеримент та його результати й аналіз.

Незважаючи на вказані зауваження, аналіз рецензованої дисертації дозволяє стверджувати, що автор проведеного дослідження досяг визначеної мети та в повній мірі розкрив поставлені завдання. Дисертація Гайди В.Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» може бути рекомендована до разової спеціалізованої вченої ради для попереднього розгляду і захисту на здобуття ступеня доктора філософії зі спеціальності 014 Середня освіта (Фізика).

В обговоренні дисертаційного дослідження взяли участь:

Доктор педагогічних наук, професор Подопригора Н. В. у своєму виступі зазначила, що дисертаційне дослідження має теоретичне та практичне значення. У процесі висвітлення основних положень дисертаційного дослідження Гайда В. Я. продемонстрував знання нормативних та наукових джерел, які лежали в основі підготовленої дисертаційної роботи. Здобувач володіє навичками узагальнення та вмінням формулювати висновки.

Дисертація загалом справила позитивне враження, актуальність повністю підкреслена здобувачем, робота вирізняється якісною науковою новизною та є дійсно затребуваною практикою.

Висновки дисертації містять головні результати дослідження, отримані дисертантом особисто відповідно до зазначеної у вступі мети і завдань.

Тому дисертація Гайди В.Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» відповідає вимогам до дисертації, та може бути рекомендована до разової спеціалізованої вченої ради для попереднього розгляду і захисту на здобуття ступеня доктора філософії.

Доктор педагогічних наук, професор Вовкотруб В. П. підкреслив актуальність та значущість досліджуваної тематики та достатній рівень її розробленості.

В дисертаційному дослідженні чітко сформульовано понятійно-категоріальний апарат, мета та завдання дослідження визначено відповідно до

об’єкта та предмета, та були відображенні і підвердженні у матеріалах роботи.

Особливої уваги заслуговують сформульовані у результаті проведеного дослідження нові методичні підходи з використанням цифрових та хмарних технологій, що дістали подальшого розвитку. В процесі дослідження проаналізовано значну кількість наукової та методичної літератури, у тому числі й зарубіжної.

Вовкотруб В.П. підтримав рецензентів і зазначив, що дисертаційна робота Гайди В.Я. є оригінальним, самостійним, завершеним дослідженням, має наукову цінність та практичну значущість і може бути рекомендовано до розгляду на засіданні спеціалізованої вченої ради.

Доктор педагогічних наук, доцент Трифонова О. М. погодилася, що дисертаційне дослідження Гайди В. Я. заслуговує на підтримку. Проблема, яка розв’язується у дисертації, є надзвичайно актуальною. Здобувач у процесі представлення результатів своєї роботи продемонстрував професіоналізм, уміння вирішувати наукові проблеми і висвітлювати результати власних досліджень. Дисертація загалом справила позитивне враження, актуальність повністю підкреслена здобувачем, робота вирізняється якісною науковою новизною та є дійсно затребуваною практикою, якою послуговується особисто. Позитивним моментом роботи є вміння автора обґрунтовувати власну думку, проводити наукову дискусію із вченими, послідовно, логічно та системно викладати матеріал.

Трифонова О.М. підтримала рецензентів і відзначила, що дисертаційне дослідження слід оцінити позитивно та рекомендувати його до розгляду у спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика).

Доктор педагогічних наук, професор Плющ В. М. наголосила на актуальності досліджуваної тематики та достатній рівень її розробленості. У дисертації чітко сформульовано понятійно-категоріальний апарат дослідження. Визначені мета та завдання дослідження, знайшли своє відображення у результатах роботи. Тому дисертація Гайди Василя Ярославовича на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» є завершеним дослідженням та може бути рекомендована до разової спеціалізованої вченої ради для попереднього розгляду і захисту на здобуття ступеня доктора філософії з відповідної спеціальності.

Кандидат педагогічних наук, доцент Чінчой О. О. зазначив, що наукова кваліфікація здобувача не викликає сумнівів. Особливо вагоме значення мають практичні результати, узагальнені в посібниках, використання

яких сприятиме якісному вдосконаленню освітнього процесу з фізики в основній школі. Дисертаційна робота Гайди В. Я є завершеним науковим дослідженням, оформлена відповідно до існуючих вимог та може бути представлена до захисту на разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття вченого ступеня доктора філософії зі спеціальності 014 середня освіта (Фізика).

Кандидат педагогічних наук, доцент Сірик Е. П. впевнений, що дослідження представлене в дисертації є актуальним, у ньому достатньо висвітлені проблеми та шляхи їх розв'язання. Наукова новизна присутня, практичне і теоретичне значення результатів дослідження достатньо розкриті, за змістом і вагомістю відповідають вимогам до дисертації. Дисертаційна робота є завершеним науковим дослідженням, оформлена згідно існуючих вимог та може бути рекомендована до захисту на разовій спеціалізованій вченій раді на здобуття наукового ступеня доктора філософії.

Заслухавши і обговоривши доповідь Гайди Василя Ярославовича, а також за результатами попередньої експертизи представленої дисертації на фаховому семінарі кафедри природничих наук, хімії, географії та методик їхнього навчання і кафедри фізики, біології та методик їхнього навчання, прийнято наступні висновки щодо дисертації «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку».

ВИСНОВОК
про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку»

Обґрунтування вибору теми дослідження. Розвиток самостійно мислячих, інтелектуальних учнів із сформованим світоглядом є вимогою сьогодення. Інформаційне суспільство потребує школярів здатних до саморозвитку та самонавчання в умовах загострення глобальної екологічної кризи та інертністю освіти при переході на засади сталого розвитку, який є найперспективнішою ідеологією третього тисячоліття, яка поєднує три важливі елементи суспільного розвитку: екологічний, економічний та соціальний. Освіта повинна нести випереджувальний характер, відповідати основним тенденціям розвитку суспільства, допомагати молоді швидко адаптовуватися до умов цифрового суспільства. Тому постає проблема вдосконалення методики навчання фізики в закладах загальної середньої освіти з метою формування самоосвітньої компетентності учнів, їх всебічного

розвитку, забезпечення здатності навчатися впродовж життя та вироблення сталих звичок життєдіяльності.

Основна школа посідає провідне місце у формуванні готовності учнів до самостійного вибору своєї освітньої траєкторії. Посилена увага до дослідження освітнього процесу основної школи обумовлена психологічними особливостями учнів підліткового періоду, тому що в цьому віці активно формується важлива особистісна якість – усвідомлення власної дорослості, яка посилює намагання самореалізуватися, визначитися із ціннісними орієнтирами. Суперечності підліткового світогляду, як-от: прагнення підлітка до самостійності за відсутності усвідомленого життєвого досвіду, схильність до саморефлексії та посилені сугестивність і конформізм, спричиняють необхідність удосконалення освітніх технологій на засадах особистісного та діяльнісного підходів.

Педагогічна практика, власний досвід дають підставу стверджувати, що розвиток самоосвітньої компетентності учнів основної школи передбачає систематизацію роботи учнів, охоплюючи зміст фізики та позашкільну й позакласну роботу. Проте виникає низка суперечностей:

- між об'єктивною потребою у формуванні самоосвітньої компетентності й фактичним рівнем готовності учнів до самостійного пізнання дійсності;
- рівнем розробленості проблеми у теорії та практиці основної школи;
- потребами суспільства у освічених учнях основної школи, здатних забезпечити навчання у профільній школі та реальним їх рівнем самостійності в оволодінні компетентностями;
- прагненням світового суспільства розвиватися на засадах сталості та інертністю освіти.
- традиційною методикою організації самостійної роботи учнів основної школи і вимогами Державного стандарту до її формування на основі діяльнісного, особистісно орієнтованого та компетентнісного підходів;
- розвитком інформаційних технологій і змісту шкільного курсу та наповненням його наочністю і дослідною матеріальною базою.

Необхідність розв'язання виявлених суперечностей, недостатня обґрунтованість її теоретичних і практичних аспектів і обумовлює актуальність дослідження **«Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку»**.

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

Напрямок дослідження визначений відповідно до тематичного плану наукових досліджень лабораторії дидактики фізики Інституту педагогіки Національної академії педагогічних наук України в Центральноукраїнському державному педагогічному університеті імені Володимира Винниченка і є складовою тем: «Теоретико-методичні основи навчання фізики і технологій у загальноосвітніх і вищих навчальних закладах» (держ. реєстр №0116U005381) (Довідка № 48/1-н від 25 червня 2021 р.).

Об'єкт дослідження – освітній процес з фізики в основній школі.

Предмет дослідження – методична система формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи.

Мета дослідження полягає в теоретичному обґрунтуванні доцільності та модернізації форм і методів формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи, окреслення організаційно педагогічних умов створення освітнього середовища сталого розвитку для забезпечення формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи, розробка методичного супроводу, апробації доробок в освітньому процесі.

Об'єкт, предмет і мета дослідження зумовили необхідність розв'язання таких завдань:

1. Проаналізувати психолого-педагогічну, науково-методичну літературу з метою визначення сучасних концепцій і перспектив формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи; з’ясувати сутність і структуру самоосвітньої компетентності учнів основної школи.
2. Обґрунтувати модель формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку та освітнє середовище.
3. Розробити методичну систему формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку; виявити чинники і педагогічні умови її формування, розробити методичне забезпечення та методичні рекомендації для вчителів щодо формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи.
4. Визначити критерії та рівні сформованості самоосвітньої компетентності учнів основної школи, експериментально перевірити ефективність методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку.

Методи дослідження:

теоретичні – аналіз, синтез, порівняння, систематизація філософської, психолого-педагогічної, науково-методичної літератури та узагальнення

педагогічного досвіду з проблеми дослідження, теоретичного обґрунтування дефініцій, чинників і педагогічних умов формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи; моделювання процесу формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку;

• емпіричні – спостереження, опитування, бесіди, контрольні роботи, тестування, анкетування, експертні оцінки для виявлення вихідного стану освітнього середовища у процесі педагогічного експерименту та для з'ясування стану сформованості самоосвітньої компетентності учнів, її рівнів, умов формування, перевірки ефективності розробленого методичного супроводу формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку;

•експериментальні – педагогічний експеримент для перевірки ефективності розробленої методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку;

• математичної статистики (кількісний та якісний аналіз) використані для оцінювання ефективності розробленої методики формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку та перевірки гіпотези дослідження (критерії Пірсона та Стьюдента).

Особистий внесок здобувача в отриманні наукових результатів. Дисертація є самостійною науковою працею, в якій висвітлені власні ідеї і розробки, що дозволили вирішити поставлені завдання. Робота містить теоретичні та методичні положення і висновки, сформульовані дисертантом особисто. Використані в дисертації ідеї, положення чи гіпотези інших авторів мають відповідні посилання і використані лише для підкріплення результатів здобувача.

Достовірність результатів дослідження підтверджена теоретико методологічною обґрунтованістю його основних положень; застосуванням методів, адекватних до предмета, мети та завдань дисертації; зіставленням отриманих даних з результатами інших досліджень.

Наукова новизна отриманих результатів. У дисертації комплексно розкриваються питання формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку. У результаті сформульовано й обґрунтовано низку наукових положень, які виносяться на захист, зокрема:

вперше:

теоретично і експериментально обґрунтовано методична система формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому

процесі з фізики на засадах сталого розвитку у взаємозв'язку мотиваційно-ціннісного, організаційно-діяльнісного, когнітивного та рефлексивно-аналітичного компонентів самоосвітньої компетентності;

визначено педагогічні умови формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку (підготовка вчителя до організації процесу формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи у процесі вивчення фізики; формування мотиваційно-ціннісного ставлення учнів до самоосвітньої діяльності на засадах сталого розвитку; наявність відповідного матеріально-технічного забезпечення та моніторинг рівня самоосвітніх умінь учнів).

Для оцінювання рівнів сформованості самоосвітньої компетентності учнів розроблені критерії: особистісний, когнітивний, діяльнісний та рефлексивний.

виявлено чинники (соціокультурні, педагогічні, природні) формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку.

уточнено поняття самоосвітня компетентність учня основної школи, яка являє собою інтегровану якість, що визначається чіткими мотивами діяльності, зацікавленості в якісній самостійній діяльності, прагненням до самовдосконалення, формуванням ціннісних орієнтацій, певним чином організованими і систематизованими знаннями, самоосвітніми уміннями та навичками, спрямованістю на здобуття освіти впродовж життя.

удосконалено методику формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи, що передбачає цілеспрямоване залучення учнів до проблемно-розвивальної, інтерактивної, проектної технологій навчання на засадах сталого розвитку;

набули подальшого розвитку: ідея впровадження новітнього обладнання та реалізація навчальних проектів як ефективних засобів формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку, які забезпечують комплексний вплив на формування кожної компоненти самоосвітньої компетентності.

Практична цінність результатів дослідження

- запропоновано і впроваджено в освітню практику авторську методичну систему формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку;

- розроблено і апробовано методичне забезпечення освітнього процесу з фізики в основній школі, яке включає навчально-методичні посібники:

Організація інноваційного освітнього простору шляхом впровадження інтерактивного дослідницького проекту «Фестиваль фізичного експерименту» з метою формування самоосвітньої компетентності учнів;

Методичний посібник. Методика навчання фізики: формування самоосвітньої та ІКТ компетентностей учнів 9 класу з використанням мобільних телефонів;

Методика формування самоосвітньої та дослідницької компетентностей учнів у віртуальному середовищі Algodoo;

Електронний посібник «Фізичні задачі для сталого розвитку»;

Фізика. Самостійні роботи. 7 клас;

Фізика. Самостійні роботи. 8 клас;

Фізика. Самостійні роботи. 9 клас;

Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 7 клас;

Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 8 клас;

Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 9 клас.

Розроблено методичні рекомендації для вчителів фізики щодо вдосконалення змісту, методів і форм організації освітнього процесу, спрямованого на ефективну реалізацію виховних функцій предмету.

Обґрунтовані в дослідженні висновки та практичні рекомендації упроваджені в освітній процес з фізики у закладах загальної середньої освіти: Великодедеркальської загальноосвітньої школи І-ІІІ ступенів Тернопільської області (довідка № 08-05/194 від 02. 06. 2021 р.); Висиповецького НВК «Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів – дошкільний навчальний заклад» Тернопільської області (довідка № 24 від 04. 06. 2021 р.); закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів № 12 м. Ковеля (довідка № 431 від 03. 08. 2021 р.); комунального закладу «ЗОШ І-ІІІ ст. с. Баворів» Великогаївської сільської ради Тернопільської області (довідка № 59 від 08. 06. 2021 р.); комунального закладу навчально-виховний комплекс «Лозівська загальноосвітня школа І-ІІІ ст. - дошкільний навчальний заклад» Байковецької сільської ради Тернопільського району Тернопільської області (довідка № 05-10/74 від 11. 06. 2021 р.); комунального закладу "Первозванівське навчально-виховне об'єднання "Загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів дошкільний навчальний заклад" Первозванівської сільської ради Кіровоградського району Кіровоградської області (довідка № 05-05/524 від 09. 06. 2021 р.); комунального закладу «Луцький навчально-виховний комплекс №26 Луцької міської ради Волинської області» (довідка № 01-14/546 від 01. 06. 2021 р.); комунального закладу освіти "Середня загальноосвітня школа №31"

Дніпровської міської ради (довідка № 145 від 16. 06. 2021 р.); комунального закладу освіти "Навчально-виховний комплекс № 33 "Маріїнська багатопрофільна гімназія - загальноосвітній навчальний заклад І ступеня" Дніпровської міської ради (довідка № 01/15-902 від 16. 08. 2021 р.); комунального закладу "Ліцей "Науковий" Міської ради міста Кропивницького (довідка № 827 від 13. 08. 2021 р.); Ладичинської загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів Микулинецької селищної ради Тернопільської області (довідка № 40 від 04. 06. 2021 р.); Леськівського закладу загальної середньої освіти І-ІІІ ступенів Леськівської сільської ради Черкаського району Черкаської області (довідка № 05-08/339 від 20. 05. 2021 р.); Нагірянської загальноосвітньої школи І-ІІ ступенів Чортківського району Тернопільської області (довідка № 58 від 20. 06. 2021 р.); НВК "Загальноосвітня школа І-ІІІ ст. -дошкільний навчальний заклад с. Великі Гаї Великогаївської сільської ради Тернопільської області (довідка № 70 від 07. 06. 2021 р.); опорного закладу Почаївська загальноосвітня школа І-ІІІ ступенів Почаївської міської ради Тернопільської області (довідка № 96 від 07. 06. 2021 р.); Підволочиської ЗОШ І-ІІІ ст. Підволочиської селищної ради Тернопільської області (довідка № 19 від 03. 06. 2021 р.); Підволочиської гімназії імені Івана Франка Підволочиської селищної ради Тернопільської області (довідка № 67 від 01. 06. 2021 р.); Смілянської загальноосвітньої школи І - ІІІ ступенів № 11 Смілянської міської ради Черкаської області (довідка № 640 від 20. 06. 2021 р.); Тернопільської загальноосвітньої школи І-ІІІ ст. №28 Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 41 від 02. 06. 2021 р.); Тернопільської спеціалізованої школи І-ІІІ ступенів № 29 з поглибленим вивченням іноземних мов Тернопільської міської ради Тернопільської області (довідка № 66/05 від 02. 06. 2021 р.).

Основні положення та результати дисертації були оприлюднені на науково-практичних конференціях:

міжнародних: «Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті» (м. Кропивницький, 19-20 квітня 2018 року, 15 листопада 2018 року, 28 листопада 2019 року, 04 червня 2020 року, 13 травня 2021 року); «Підготовка майбутніх учителів фізики, хімії, біології та природничих наук в контексті вимог Нової української школи» (м. Тернопіль, 20-21 травня 2019 року, 14 травня 2020 року); «Розвиток професійної майстерності педагога» (м. Тернопіль, 26-27 квітня 2018 року); «Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності» (м. Тернопіль, 11-12 квітня 2019 року, 09-10 квітня 2020 року, 15-

16 квітня 2021 року); «Роль науки та освіти в забезпеченні сталого розвитку» (м. Катовіце, 5-6 квітня 2021 року);

всеукраїнських: «Проектування розвитку та психолого-педагогічного супроводу обдарованої особистості» (м. Бережани, 20-21 квітня 2017 року); «Освіта XXI століття: реалії та перспективи розвитку», (м. Тернопіль, 06 листопада 2020 року); «Проблеми підготовки вчителів природничих наук на засадах інтеграції», (м. Умань, 13 листопада 2020 року); «Неперервна освіта: здобутки, проблеми, перспективи», (м. Тернопіль, 23 грудня 2020 року); «Міжпредметні зв'язки природничо-математичних дисциплін в освітньому процесі», (м. Луцьк, 10-12 березня 2021 року); «Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи», (м. Кропивницький, 25-26 березня 2021 року); «Сучасні проблеми експериментальної, теоретичної фізики та методики навчання фізики», (м. Суми, 12-14 квітня 2021 року); «Михайло Грушевський і становлення української державності», (м. Тернопіль, 29 вересня 2021 року);

регіональних: «STEM-освіта та шляхи її впровадження в навчально-виховний процес» (м. Тернопіль, 24 травня 2017 року); «Використання технологій менеджменту якості в управлінні закладами освіти» (м. Тернопіль, 26 листопада 2020 року).

Перелік наукових праць, які відображають основні результати дисертації. Основні результати дослідження відображено в 38 публікаціях: 9 статей у провідних фахових наукових виданнях України (8 одноосібні), 3 статті у наукових виданнях держав, що входять до Європейського Союзу (2 одноосібно), 14 статей та доповідей, опублікованих за результатами участі у міжнародних та Всеукраїнських науково-практичних конференціях (14 одноосібно), 9 навчальних посібників (2 одноосібно), 2 статті, які додатково розкривають результати дослідження (1 одноосібно), 1 авторське свідоцтво на літературний письмовий твір наукового характеру.

СПИСОК ОПУБЛІКОВАНИХ ПРАЦЬ ЗА ТЕМОЮ ДИСЕРТАЦІЇ

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати дисертації

Статті у наукових фахових виданнях України:

1. Гайда В. Я. Формування дослідницької компетентності учнів в позаурочній роботі з фізики. *Наукові записки*. Серія: *Педагогічні науки.* Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. Вип. 168. С. 72-75.

2. Гайда В. Я. Окремі аспекти організації самостійної роботи учнів при підготовці до лабораторних робіт на основі ресурсів інтернет. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. Вип. 173. С. 71-75.

3. Гайда В. Я. Суть самоосвітньої компетентності учнів закладів середньої освіти в умовах інформаційного суспільства. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету імені Івана Огієнка. Серія педагогічна.* Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2019. Вип. 25. С. 80-83

4. Гайда В. Я. Структура самоосвітньої компетентності учнів закладів загальної середньої освіти. *Інноваційна педагогіка. Науковий журнал*. Одеса: Причорноморський науково-дослідний інститут економіки та інновацій, 2019. Випуск 17. Том 2. С. 83-87.

5. Гайда В. Я. Критерії та показники рівня сформованості самоосвітньої компетентності учнів закладів загальної середньої освіти. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки*. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. Вип. 183. С. 184–188.

6. Гайда В. Я. Модель процесу формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на уроках фізики. *Фізико-математична освіта*. 2020. Випуск 3 (25). Частина 1. С. 38-43.

7. Гайда В. Я. Сучасні тенденції організації освітнього процесу з фізики на засадах сталого розвитку. *Наукові записки. Серія: Педагогічні науки.* Вип. 191. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. С. 230-233.

8. Гайда В. Я., Садовий М. І., Михайленко В. В. Формування самоосвітньої компетентності учнів шляхом організації дослідницької діяльності на основі «ARDUINO». *Наукові записки Серія: Педагогічні науки.* Випуск 198. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. С. 212-217.

9. Гайда В. Я. Організація педагогічного експерименту з упровадження методичної системи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи на засадах сталого розвитку. *Фізико-математична освіта*. 2021. Випуск 5 (31). С. 23-27.

Публікації у наукових виданнях інших держав:

10. Гайда В. Я., Дробін А. А., Бевз А. В. Формування природничо-наукової та самоосвітньої компетентності на прикладі предметної компетентності з фізики та астрономії. *Science and Education a New Dimension. Pedagogy and Psychology,* VIII (94), Issue: 236, 2020 Sept. С. 22-26.

11. Гайда В. Я. Формування самоосвітньої компетентності учнів на засадах сталого розвитку в процесі реалізації навчальних проектів. *Educational Processes Management: Development in Reform Context*. Editors: Olena Tryfonova

& Sławomir Śliwa. Monograph. Opole: The Academy of Management and Administration in Opole, 2021. С. 36-46.

12. Гайда В. Я. Методологічні основи формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи при вивченні фізики на засадах сталого розвитку. *Role of science and education for sustainable development.* Series of monographs. Monograph 44. Publishing House of University of Technology, Katowice, 2021. С. 311-321.

Наукові праці, які засвідчують апробацію матеріалів дисертації:

Матеріали науково-практичних конференцій, тези доповідей:

13. Гайда В. Я. Дослідницька компетентність учнів та особливості її формування в позаурочній роботі з фізики. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*: зб. матер. VI-ї Міжнар. наук. -практ. онлайн-інтернет конф., м. Кропивницький, 19–20 квітня 2018 р. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. С. 3-5.

14. Гайда В. Я. Організація самостійної роботи учнів при підготовці до лабораторних робіт. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті* : зб. матер. VII-ї Міжнар. наук. -практ. онлайн-інтернет конф., м. Кропивницький, 01–15 жовтня 2018 р. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2018. С. 35-37.

15. Гайда В. Я. Суть самоосвітньої компетентності учнів закладів середньої освіти. *Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи*: матеріали ІІ Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Кропивницький, 21 березня 2019 р.) / гол. ред. колегії Н. А. Калініченко; ЦДПУ. Кропивницький, 2019. с. 23-25.

16. Гайда В. Я. Критерії сформованості самоосвітньої компетентності учнів. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті* : матер. ІХ Міжнарод. наук. -практ. онлайн-інтернет конференції, 19–28 лист. 2019 р. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2019. С. 71-73.

17. Гайда В. Я. Цифрові лабораторії як важлива складова формування самоосвітньої компетентності учнів на уроках фізики. *Засоби і технології сучасного навчального середовища:* Матеріали XVI (XXVI) міжнародної науково-практичної конференції, м. Кропивницький, травень 2020 року. Кропивницький: ПП «Ексклюзив-Систем», 2020. С. 32-35.

18. Гайда В. Я. Організація освітнього процесу з фізики на засадах сталого розвитку. *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*: зб. матер. Х-ї Міжнар. наук. -практ. онлайн-інтернет конф., м. Кропивницький, 25 травня – 04 червня 2020 р. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. С. 73-75.

19. Гайда В. Я. Мотиваційний аспект формування самоосвітньої компетентності учнів. *Освіта XXI століття: реалії та перспективи розвитку*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 06 листопада 2020 року). Науковий, методичний, інформаційний збірник Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти Тернопіль: ТОКІППО, 2020. С. 38-43.

20. Гайда В. Я. Реалізація навчальних проектів за допомогою сучасних смартфонів при вивченні фізики. *Проблеми підготовки вчителів природничих наук на засадах інтеграції* : Збірник матеріалів Всеукраїнського науково-методичного семінару (дистанційна форма проведення), м. Умань, 13 листопада 2020 р. С. 20-23.

21. Гайда В. Я. Впровадження в освітній процес ідей сталого розвитку: перші кроки. *Неперервна освіта: здобутки, проблеми, перспективи*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної конференції, приуроченої 80-річчю від дня заснування Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти (м. Тернопіль, Україна, 23 грудня 2020 року). Науковий, методичний, інформаційний збірник Тернопільського обласного комунального інституту післядипломної педагогічної освіти Тернопіль: ТОКІППО, 2020. С. 50-54

22. Гайда В. Я. Міжпредметні зв'язки у реалізації навчальних проектів на засадах сталого розвитку. *Міжпредметні зв'язки природничо-математичних дисциплін в освітньому процесі*: матеріали Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції (10–12 березня 2021 року). Луцьк: Вежа-Друк, 2021. С. 10-15.

23. Гайда В. Я. Формування рефлексивно-аналітичного компонента самоосвітньої компетентності учнів на уроках фізики. *Сучасні проблеми експериментальної, теоретичної фізики та методики навчання фізики*: матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції студентів, молодих учених, науково-педагогічних працівників та фахівців з міжнародною участю, присвяченої 30-річчю незалежності України. м. Суми, 12–14 квітня 2021 р. Суми: СумДПУ, 2021. С. 26-28.

24. Гайда В. Я. Особливості середовища з організації самоосвітньої компетентності учнів на засадах сталого розвитку. *Стратегії інноваційного розвитку природничих дисциплін: досвід, проблеми та перспективи*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю (м. Кропивницький, 25–26 березня 2021 р.) / за заг. ред. проф. Н. А. Калініченко. Кропивницький: ФОП Піскова М. А., 2021. С. 33-36.

25. Гайда В. Я. Формування самоосвітньої компетентності учнів шляхом організації навчання через дослідження у середовищі ALGODOO.

Розвиток професійної майстерності педагога в умовах нової соціокультурної реальності: збірник матеріалів IV Міжнародної науково-практичної конференції (м. Тернопіль, Україна, 15–16 квітня 2021 року Тернопіль: СМП "Тайп", 2021. С. 98-101.

26. Гайда В. Я. Формування самоосвітньої компетентності учнів на уроках фізики засобами «ARDUINO». *Проблеми та інновації в природничо-математичній, технологічній і професійній освіті*: збірник матеріалів XI-ї Міжнародної науково-практичної онлайн-інтернет конференції, м. Кропивницький, 7 травня – 14 травня 2021 року / Відп. ред. М. І. Садовий. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2021. С. 153-154.

Посібники:

27. Гайда В. Я., Шемеля М. А. Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 7 клас. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2017. 40 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО №21. 1/12-Г-577 від 16. 08. 2017 р.).

28. Гайда В. Я., Шемеля М. А. Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 8 клас. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2017. 24 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО №21. 1/12-Г-578 від 16. 08. 2017 р.).

29. Гайда В. Я., Шемеля М. А. Фізика. Зошит для лабораторних робіт. 9 клас. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин Я. І., 2017. 28 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО №21. 1/12-Г-576 від 16. 08. 2017 р.).

30. Гайда В. Я. Фізика. Самостійні роботи. 7 клас. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2016. 44 с. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2016. 44 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО № 2. 1/12-Г-736 від 28. 09. 2016 р.).

31. Гайда В. Я. Фізика. Самостійні роботи. 8 клас. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2016. 44 с. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2016. 36 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО № 2. 1/12-Г-737 від 28. 09. 2016 р.).

32. Гайда В. Я., Мурза С. З. Фізика. Самостійні роботи. 9 клас. Кам'янець-Подільський : ФОП Сисин О. В., 2016. 44 с. Кам'янець-Подільський: ФОП Сисин О. В., 2017. 48 с. (Гриф МОНУ Лист ІМЗО №21. 1/12-Г-575 від 16. 08. 2017 р.).

33. Гайда В. Я., Садовий М. І. Організація інноваційного освітнього простору шляхом впровадження інтерактивного дослідницького проекту «Фестиваль фізичного експерименту» з метою формування самоосвітньої компетентності учнів. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2019. 58 с. (Схвалено до друку методичною радою Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (Протокол від 25 вересня 2019 року № 1).

34. Гайда В. Я., Садовий М. І., Касянчук В. Д. Методика навчання фізики: формування самоосвітньої та ІКТ компетентностей учнів 9 класу з використанням мобільних телефонів. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2020. 68 с. (Схвалено до друку методичною радою Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (Протокол від 18 листопада 2020 року № 1).

35. Гайда В. Я., Садовий М. І., Боднар Н. І. Методика формування самоосвітньої та дослідницької компетентностей учнів у віртуальному середовищі Algodoo. Тернопіль: Осадца Ю. В., 2021. 84 с. (Схвалено до друку методичною радою Центральноукраїнського державного педагогічного університету імені Володимира Винниченка (Протокол від 19 травня 2021 року № 3).

Наукові праці, які додатково відображають наукові результати дисертації:

Статті у наукових періодичних виданнях:

36. Гайда В. Я. Сучасні цифрові лабораторії в системі шкільного фізичного експерименту. *Наукові записки. Серія : Проблеми методики фізико-математичної і технологічної освіти*. Випуск 14. Кропивницький: РВВ ЦДПУ ім. В. Винниченка, 2020. С. 62-72.

37. Колодійчук О. Я., Гайда В. Я. Використання в сучасних умовах практики розвитку технічної творчості дітей та молоді в закладах освіти Галичини (1900–1939 рр.). *Український педагогічний журнал.* 2021. №2. С. 136-145.

Авторське свідоцтво:

38. А. с. Літературний письмовий твір наукового характеру «Структура блогу «Учителю Фізики» / В. Я. Гайда, М. І. Садовий, (Україна). № 107895; Заявка № c202105299; зареєстровано 8 вересня 2021 р.

Публікації Гайди В.Я. відповідають усталеним вимогам, достатньо повно відображають суть та результати виконаного дослідження.

Рекомендації дисертації до захисту з урахуванням наукової зрілості пошукувача. Дисертація Гайди Василя Ярославовича «Методика формування самоосвітньої компетентності учнів основної школи в освітньому процесі з фізики на засадах сталого розвитку» відповідає вимогам наказу МОН України № 40 від 12.01.2017 р. «Про затвердження вимог до оформлення дисертації» та пп. 9-18 «Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії» (Постанова Кабінету Міністрів України від 6 березня 2019 р. № 167) є підтвердженням того, що її автор оволодів теорією та методикою наукового пошуку та проявив себе здібним науковцем.

Характеристика особистості здобувача. Гайда Василь Ярославович народився 18 червня 1976 року в с. Великий Глибочок Тернопільського району Тернопільської області.

Здобувач має вищу освіту. У 1998 році закінчив фізико-математичний факультет Тернопільського державного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка та отримав освітній рівень Спеціаліста за спеціальністю Фізика.

З 1998 року по 2009 рік здобувач працював вчителем фізики та основ інформатики у Великоглибочецькій ЗОШ І-ІІІ ст Тернопільського району Тернопільської області. З серпня 2009 року Гайда Василь Ярославович працює на посаді методиста у Тернопільському обласному комунальному інституті післядипломної педагогічної освіти.

Учасник Міжнародних, Всеукраїнських та регіональних науково-практичних конференцій.

Автор 38 наукових публікацій з питань методики викладання фізики.

Мови: українська, російська, англійська.

Оцінка мови та стилю дисертації. Дисертація написана з правильним вживанням наукової термінології. Стиль викладення в дисертації матеріалів досліджень, наукових положень, висновків і рекомендацій забезпечують легкість і доступність їх сприйняття.

У результаті попередньої експертизи дисертації Гайди В.Я. і повноти публікації основних результатів дослідження.

УХВАЛЕНО:

1. Затвердити висновок про наукову новизну, теоретичне та практичне значення результатів дисертації Гайди В.Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку».

2. Визнати, що за актуальністю, ступенем наукової новизни, обґрунтованістю, науковою та практичною цінністю здобутих результатів дисертація Гайди В. Я. відповідає спеціальності 014 Середня освіта (Фізика) та вимогам Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у вищих навчальних закладах (наукових установах) затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 року № 261 (зі змінами і доповненнями від 03 квітня 2019 року № 283), п. 10 Порядку проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії,

затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 06 березня 2019 р. № 167.

3. Рекомендувати дисертацію Гайди В. Я. на тему «Методична система формування самоосвітньої компетентності з фізики учнів основної школи в освітньому середовищі сталого розвитку» до захисту на здобуття ступеня доктора філософії у разовій спеціалізованій вченій раді за спеціальністю 014 Середня освіта (Фізика).

Головуючий на засіданні фахового семінару
професор кафедри фізики, біології
та методик їхнього навчання
Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка,
доктор педагогічних наук, професор **В.П. Вовкотруб**

Рецензент:
професор кафедри фізики, біології
та методик їхнього навчання
Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка,
доктор педагогічних наук, професор **І. В. Сальник**

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка
"Засвідчую підпис"
Начальник відділу кадрів Переверзєв Д.М.

Рецензент:
професор кафедри фізики, біології
та методик їхнього навчання
Центральноукраїнського державного педагогічного
університету імені Володимира Винниченка,
доктор педагогічних наук, професор **С. П. Величко**

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка
"Засвідчую підпис"
Начальник відділу кадрів Переверзєв Д.М.

Центральноукраїнський державний педагогічний університет імені Володимира Винниченка
"Засвідчую підпис"
Начальник відділу кадрів Переверзєв Д.М.