

Анатолій СІЛЬВЕЙСТР¹, Микола МОКЛЮК², Богдан ПАВЛЮК³^{1,2}Вінницький державний педагогічний університет імені Михайла Коцюбинського³Комунальний заклад вищої освіти «Вінницький гуманітарно-педагогічний коледж»e-mail: ¹silveystram@gmail.com, ²mokljuk@gmail.com, ³bohd84@gmail.com;ORCID: ¹0000-0002-3633-3910, ²0000-0002-8717-5940, ³0000-0002-7563-9736

НЕФОРМАЛЬНА ОСВІТА ЯК ЧИННИК ПРОФЕСІЙНОГО СТАНОВЛЕННЯ МАЙБУТНІХ УЧИТЕЛІВ ФІЗИКИ

Анотація. У статті розглянуто проблему неформальної освіти як важливий чинник професійного становлення майбутніх учителів фізики в умовах модернізації освітнього простору. Проаналізовано особливості неформальної освіти, зокрема її гнучкість, добровільність, практичну спрямованість і здатність швидко реагувати на потреби сучасної науки й суспільства. Виявлено, що участь здобувачів вищої освіти фізико-математичних спеціальностей у наукових гуртках, тренінгах, освітніх фестивалях, наукових та навчальних проєктах громад та онлайн-курсах сприяє розвитку дослідницьких, комунікативних і педагогічних компетентностей. Визначено, що неформальна освіта підсилює мотивацію до самоосвіти, формує інтерес до інноваційних методів навчання фізики та забезпечує умови для творчої самореалізації майбутнього вчителя. Акцентовано увагу на необхідності інтеграції неформальних освітніх практик у систему професійної підготовки педагогів, що дають можливість сформувати конкурентоспроможного, мобільного та компетентного фахівця, здатного ефективно діяти в умовах безперервної освіти та сьогодення.

Ключові слова: неформальна освіта, професійне становлення, майбутній учитель фізики, самоосвіта, професійна компетентність.

Постановка проблеми у загальному вигляді.

Сучасні тенденції розвитку освіти вимагають від майбутніх учителів фізики високого рівня професійної компетентності, здатності до безперервного саморозвитку та адаптації до змін науково-технологічного середовища. Формальна освіта не завжди забезпечує достатні умови для розвитку цих якостей, оскільки часто має стандартизований і теоретично орієнтований характер. У цьому контексті неформальна освіта виступає важливим чинником професійного становлення майбутнього педагога, оскільки надає можливість для самостійного вибору освітньої траєкторії, участі у практично спрямованих заходах, проєктах і наукових ініціативах. Проте в сучасній педагогічній науці недостатньо розроблено підходи до системного використання потенціалу неформальної освіти у процесі підготовки майбутніх учителів фізики, що зумовлює необхідність теоретичного обґрунтування та пошуку ефективних шляхів її інтеграції в освітній процес.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Питання розвитку неформальної освіти активно досліджуються у працях вітчизняних і зарубіжних учених. Значну увагу проблемі освіти впродовж життя приділяють сучасні науковці, зокрема О. Аніщенко, І. Ахновська, О. Бершадська, Й. Бйорнавольд, Л. Ващенко, П. Веркін, Н. Гуцина, М. Джонсон, І. Жукевич, Д. Колардін, Л. Лук'янова, Д. Маєвська, Н. Павлик, С. Прийма, Т. Сімкінс та інші, які розкривають теоретичні засади неформальної та інформальної освіти. У дослідженнях наголошується на важливості неформальної освіти як чинника професійного розвитку педагога та підвищення його конкурентоспроможності. Водночас питання застосування неформальної освіти у процесі підготовки майбутніх учителів фізики залишається недостатньо розробленими. Більшість праць зосереджено на загальнопедагогічних аспектах, без урахування специфіки фізичної освіти. Тому подальшого дослідження потребують методичні підходи до використання неформальних освітніх практик у професійному становленні майбутніх учителів фізики.

Виділення невирішених раніше частин загальної проблеми. Попри зростання інтересу до проблеми неформальної освіти, низка аспектів її впливу на професійне становлення майбутніх учителів фізики залишається недостатньо вивченою. Зокрема, не з'ясовано в повній мірі роль неформальної освіти у формуванні професійних компетентностей майбутніх педагогів, а також її вплив на розвиток мотивації до самоосвіти та науково-дослідної діяльності. Недостатньо опрацьовано методичні підходи до інтеграції форм неформальної освіти у процес фахової підготовки майбутніх учителів фізики, а також можливості використання сучасних цифрових ресурсів – онлайн-курсів, науково-популярних платформ, STEM-клубів тощо. Крім того, залишається відкритим питання визначення критеріїв оцінювання результативності неформальної освіти у професійному розвитку майбутніх учителів фізики.

Мета дослідження: з'ясувати роль неформальної освіти у професійному становленні майбутніх учителів фізики та визначити ефективні шляхи її використання у підготовці здобувачів.

Виклад основного матеріалу. Сучасна система професійної підготовки майбутніх учителів фізики потребує пошуку нових підходів, що забезпечують її гнучкість, практичну спрямованість і відповідність вимогам часу. Одним із ефективних шляхів удосконалення підготовки педагогів є залучення здобувачів до неформальної освіти, яка розширює можливості традиційного навчання, створюючи умови для саморозвитку та професійного зростання. Саме неформальна освіта сприяє формуванню творчої активності, дослідницьких умінь і стійкої мотивації до самоосвіти майбутніх учителів фізики.

Спочатку доцільно розглянути сутність поняття неформальна освіта. У законі України «Про освіту» [4] говориться, що неформальна освіта – це освіта, яка здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або прису-

дженням часткових освітніх кваліфікацій. У розумінні В. Бахрушина [2] неформальна освіта – це організована, цілеспрямована та спланована діяльність, яку ініціює сам учасник освітнього процесу. Її основна особливість полягає в тому, що вона виступає доповненням, альтернативою або продовженням формальної освіти в контексті навчання протягом життя. Така освіта спрямована на забезпечення права кожного на доступ до знань незалежно від віку чи професійного статусу. Зазвичай вона реалізується у форматі короткострокових курсів, семінарів, тренінгів або майстер-класів. Результати неформальної освіти можуть не визнаватися офіційними освітніми установами, проте сприяють розвитку життєвих, професійних і соціокультурних компетентностей. Вона охоплює навчальні програми для дітей, які не відвідують школу, молоді та дорослих, зокрема з підвищення грамотності, набуття практичних навичок і загального розвитку особистості.

У Меморандумі про навчання протягом усього життя [12] говориться, що неформальне навчання відбувається паралельно з основними системами освіти та підготовки і, як правило, не передбачає отримання офіційних сертифікатів. Воно може здійснюватися на робочому місці, а також у межах діяльності організацій та груп громадянського суспільства, таких як молодіжні об'єднання, профспілки та політичні партії. Крім того, неформальне навчання реалізується через спеціальні організації або служби, створені з метою доповнення формальної освіти. До таких форм належать заняття мистецтвом, музикою, спортом, а також приватне репетиторство, спрямоване на підготовку до іспитів.

Відповідно до матеріалів, що висвітлені у Міжнародному стандарті класифікації освіти ISCED при Інституті статистики ЮНЕСКО [13], то неформальна освіта є інституціоналізованою, цілеспрямованою та спланованою діяльністю, що доповнює або замінює формальну освіту в межах концепції навчання впродовж життя. Вона орієнтована на осіб будь-якого віку, часто має короткотривалий або гнучкий характер і реалізується у формі курсів, практикумів чи семінарів. Зазвичай така освіта не веде до офіційного визнання кваліфікацій, однак іноді її результати можуть бути зараховані як частина формальної освітньої програми.

Результати розвідок І. Ахновської [1] засвідчують, що в Україні неформальна освіта молоді та дорослих реалізується через навчально-просвітницькі ініціативи, спрямовані на розвиток додаткових умінь і навичок різних категорій населення. Її відрізняє варіативність змісту, гнучкість форм і відсутність обов'язкових сертифікатів чи дипломів. Найпоширенішими напрямками є мистецький, оздоровчий, мовний, інформаційно-комунікаційний, психологічний і реабілітаційний. Навчання відбувається в університетах, клубах, громадських організаціях, культурних центрах, музеях, бібліотеках, студіях чи майстернях. Популярності набувають курси, тренінги, майстер-класи та індивідуальні заняття, переважно у форматі комерційних проєктів. Сучасні виклики акцентують увагу на розвитку особистісного та професійного потенціалу, здоров'я, життєвості та мобільності людини. Неформальна освіта, як гнучка й доступна форма навчання, сприяє соціалізації, духовному розвитку, самоосвіті й самореалізації особистості.

Неформальне навчання є гібридом інших форм навчання, що означає, що саме у взаємодії формальних та неформальних елементів неформальність набуває свого особливого характеру [14, с. 4]. На думку І. Юніка [10] неформальна освіта також має організований характер, проте, на відміну від формальної, здобувається у зручний для учасника час і не передбачає жорстких нормативних вимог щодо освітнього середовища (державних стандартів, навчальних планів тощо) чи чітко визначених критеріїв для вступу (вікових або професійних). Такі вимоги формуються природно, відповідно до особливостей цільової аудиторії. Замість офіційного державного документа про освіту, учасник неформального навчання отримує сертифікат, посвідчення або диплом підвищення кваліфікації, які визнаються переважно у межах певної галузі чи закладу. Важливою перевагою цього виду освіти є добровільність участі, що ґрунтується на усвідомленому прагненні до професійного розвитку та можливості адаптувати освітній процес до власних пізнавальних і життєвих потреб.

Л. Ващенко у роботі [3] розглядає неформальну освіту дорослих як нове якісне явище в соціально-освітньому просторі України, орієнтоване на реалізацію освітніх і соціальних завдань. З погляду Л. Ніколаєнко [5] неформальна освіта, що виступає доповненням до формальної, сприяє набуттю знань, умінь і навичок, необхідних для соціально й економічно активного громадянина. Зміст програм, форми навчання та їх тривалість визначаються закладами освіти дорослих, організаціями освіти впродовж життя, а також окремими фахівцями чи споживачами освітніх послуг. У розумінні авторів праці [8] неформальна освіта є відкритою для всіх, незалежно від віку, професії чи рівня інтелектуального розвитку, і зазвичай не має жорстких часових меж. Вона широко застосовує інноваційні підходи, сучасні методики та технології навчання.

В напрацюваннях науковці [1] зазначено, що відкрита освіта є важливою складовою процесу інформатизації суспільства. Узагальнення нею наукових джерел дало змогу порівняти підходи дослідників до розуміння поняття «неформальна освіта», яке розглядається як ключовий елемент концепції «навчання впродовж життя». Це питання привертає увагу як міжнародних організацій, так і вітчизняних науковців. Неформальну освіту визначено як процес індивідуального здобуття знань і навичок поза межами формальної системи, що має організований і спланований характер, але зазвичай не завершується отриманням офіційної кваліфікації.

За Н. Павлик [7] неформальний рівень організації системи освіти розвивається як інноваційний, додатковий, громадський; включає освітню діяльність позаінституційного характеру; характеризується орієнтованістю на потреби, суб'єктністю, децентралізованістю, індивідуалізованістю, добровільністю. Розглянутий контекст стосується зростаючої співпраці між державами Європейського Союзу з метою узгодження механізмів, які сприятимуть підвищенню прозорості професійних кваліфікацій між країнами, а також оцінці чинних механізмів визнання формального, неформального й інформального навчання у національних системах у контексті розроблення стратегій

безперервної освіти. Питання визнання неформально-го навчання у національних системах освіти у контексті розроблення стратегій безперервної освіти розглянуто науковцями (Д. Колардіним, Й. Бйорнавольдом) у праці [11]. Т. Сімкінс [16] наголошує, що потрібно продовжувати розвивати різні види неформальної освіти в галузях, які явно не конкурують з формальною освітою та виділяє два напрямки впровадження:

1) там, де дефіцит ресурсів ускладнює урядам задоволення постійно зростаючого попиту на формальну освіту, неформальні програми, розроблені для отримання формальних кваліфікацій стають альтернативними засобами, мають всі шанси стати популярними і отримати значну підтримку;

2) слід зосередитися переважно на дорослих, особливо на тих, хто проживає в сільській місцевості і, як правило, має невеликі шанси щодо отримання формальним чином у закладі освіти. П. Веркін [17, с. 9] звертає уваги на деякі переваги у неформальному навчанні. На його думку визнання результатів неформального та інформального навчання також може покращити рівність у трьох конкретних аспектах. *По-перше*, це може полегшити повернення осіб, які покинули навчання, до формального навчання, даючи їм другий шанс. *По-друге*, це може бути привабливим для членів незахищених груп, чий компетенції можуть бути менш очевидними або які з тих чи інших причин не змогли здобути кваліфікацію через формальну систему освіти. *По-третє*, це може допомогти відновити рівність між поколіннями, оскільки набагато менша група старших працівників мала доступ до вищої освіти (та відповідних кваліфікацій), ніж це є сьогодні.

Таким чином, визнання результатів неформального навчання відкриває нові можливості для підвищення рівності та доступності освіти. Ці принципи можуть бути ефективно реалізовані і в системі підготовки майбутніх учителів фізики, де неформальна освіта виступає потужним інструментом професійного розвитку. Вона сприяє формуванню практичних умінь, творчого мислення, педагогічної гнучкості й готовності до використання інноваційних технологій в освітньому процесі. Завдяки участі у тренінгах, наукових гуртках, освітніх проєктах чи програмах STEM-напрямку, майбутні вчителі фізики мають змогу здобувати цінний досвід поза межами формальної освіти, що підсилює їхню професійну компетентність і адаптивність у сучасному освітньому середовищі.

Отже, неформальна освіта є потужним чинником професійного становлення майбутніх учителів, оскільки вона доповнює формальне навчання практичними навичками, інноваційними методиками та актуальними знаннями.

Далі наведемо конкретні приклади реалізації неформальної освіти для професійного становлення майбутніх учителів фізики:

Розглянемо приклади розвитку фахових та методичних компетентностей здобувачів під час різних форм неформальної освіти (див. *табл. 1*).

Проаналізуємо можливість формування педагогічної майстерності та «м'яких навичок» [15] здобувачів за реалізації різних форм неформальної освіти (див. *табл. 2*).

Таблиця 1

Реалізація неформальної освіти для розвитку фахових та методичних компетентностей майбутніх учителів фізики

Форма неформальної освіти	Опис та значення для майбутнього вчителя
Участь у фахових гуртках/клубах (наприклад, «Клуб молодого фізика», «Експериментальна фізика»)	Поглиблення знань з окремих розділів фізики (наприклад, астрофізики, квантової механіки), розвиток умінь та навичок реалізації складного фізичного експерименту та навичок його демонстрації
Відвідування та участь у воркшопах і тренінгах	Набуття практичних навичок роботи з сучасним лабораторним обладнанням (цифрові лабораторії, датчики), освоєння інноваційних методик навчання (STEM-освіта, проєктне навчання, інтерактивні технології тощо)
Онлайн-курси на спеціалізованих платформах [6, с. 134]	Вивчення нових педагогічних підходів, поглиблення знань з суміжних дисциплін (програмування для фізичних симуляцій, data science), ознайомлення з міжнародним досвідом навчання фізики
Участь у фізичних олімпіадах, турнірах, конкурсах та конференціях	Розвиток навичок розв'язування нестандартних задач та критичного мислення, необхідних для роботи з обдарованими учнями та їх підготовки до змагань

Таблиця 2

Реалізація неформальної освіти для формування педагогічної майстерності та «м'яких навичок» майбутніх учителів фізики

Форма неформальної освіти	Опис та значення для майбутнього вчителя
Волонтерська діяльність у дитячих таборах або освітніх проєктах [9]	Практика комунікації з різними віковими групами, розвиток організаційних та лідерських якостей, уміння адаптувати матеріал для неформального навчання
Організація наукових пікніків, фестивалів науки, шкільних наукових гуртків	Набуття досвіду публічних виступів, популяризації науки, навичок менеджменту індивідуальної, парної та командної роботи, що є ключовими під час організації позакласної роботи вчителя
Наставництво для молодших студентів або школярів	Розвиток емпатії, терпіння та індивідуального підходу до навчання, що є основою ефективної педагогічної взаємодії з учнями
Проведення навчальних екскурсій у фізичні лабораторії, на виробництво, до музеїв науки тощо	Набуття вміння пов'язувати теорію з практичним застосуванням та розвиток вмінь мотивувати учнів до вивчення фізики через реальні приклади

Опишемо можливість розширення професійної мережі та саморозвитку здобувачів під час впровадження різних проявів неформальної освіти (див. *табл. 3*).

Усі ці приклади неформальної освіти дають можливість майбутньому вчителю фізики отримати додаткові «кваліфікації», які не завжди охоплюються стандартною університетською програмою, і роблять його більш конкурентоспроможним, інноваційним та адаптивним до вимог сучасної школи.

Таблиця 3

Реалізація неформальної освіти для розширення професійної мережі та саморозвитку майбутніх учителів фізики

Форма неформальної освіти	Опис та значення для майбутнього вчителя
Участь у професійних спільнотах (онлайн-форуми, групи вчителів фізики в соцмережах)	Обмін досвідом, отримання оперативної допомоги у розв'язанні складних методичних питань, відслідковування фахових новин та змін в освітньому законодавстві
Відвідування конференцій, семінарів, вебінарів (навіть як слухач)	Ознайомлення з передовими дослідженнями та практиками, налагодження професійних контактів з досвідченими вчителями та науковцями

Отже, неформальна освіта – це цілеспрямована освітня діяльність, що здійснюється поза межами формальної системи навчання та спрямована на розвиток знань, умінь і компетентностей людини відповідно до її професійних чи особистісних потреб. Вона характеризується гнучкістю змісту, добровільністю участі та орієнтацією на практичне застосування отриманих результатів.

Висновки та перспективи подальших досліджень. Проведений аналіз дає можливість зробити висновок, що неформальна освіта є важливим чинником професійного становлення майбутніх учителів фізики, оскільки забезпечує розширення меж традиційного освітнього процесу, сприяє формуванню пізнавальної активності, самостійності та мотивації до безперервного саморозвитку. Участь здобувачів у науково-популярних заходах, STEM-проектах, фізичних експериментах поза межами аудиторії, освітніх тренінгах і майстер-класах сприяє глибшому розумінню навчального матеріалу, розвитку професійних компетентностей і формуванню позитивного ставлення до майбутньої педагогічної діяльності.

Перспективи подальших досліджень вбачаються у розробленні методичних рекомендацій щодо інтеграції елементів неформальної освіти у систему підготовки майбутніх учителів фізики, створенні моделей взаємодії формальної та неформальної освіти, а також у вивченні ефективності різних форматів неформальної діяльності (наукові клуби, фізичні хаби, онлайн-курси, волонтерські ініціативи) для формування професійних та особистісних якостей майбутніх педагогів.

Список використаних джерел:

1. Ахновська І.О. Відкрита та неформальна освіта: компаративний аналіз. *Економіка і організація управління*. 2019. № 4 (36). С. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.4.7>
2. Бахрушин В. Неформальна та інформальна освіта: навіщо вони нам потрібні? *Портал громадських експертів «Освітня політика»*. URL: <http://education-ua.org/ua/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvitanashovoni-nam-potribni>
3. Ващенко Л.С. Інформальна та неформальна освіта як фактор професійного розвитку педагога. *Педагогічний дискурс*. 2020. № 29. С. 25–31. URL: http://jnas.nbuv.gov.ua/snjasu_2018_11_12
4. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII. Поточна редакція – від 22.09.2025, підстава – 4562-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>

5. Ніколенко Л.Т. Професійний розвиток педагогів у формальній, неформальній та інформальній освіті дорослих: історико-педагогічний аспект. *Імідж сучасного педагога*. 2016. № 4 (163). С. 25–33.
6. Моклюк М.О. Методика використання елементів дистанційних технологій у процесі навчання фізики в загальноосвітніх навчальних закладах: дис. ... канд. пед. наук. Вінниця: 2009. 197 с.
7. Павлик Н.П. Неформальна освіта у системі освіти України. *Освітологічний дискурс*. 2016. № 2 (14). С. 27–37.
8. Романишин Ю.Л., Бохонько Є.О., Мостович А.М. Неформальна та інформальна освіта дорослих в Україні. *Інноваційна педагогіка*. 2023. Вип. 63. Т. 2. С. 153–156.
9. Сільвейстр А.М., Моклюк М.О. Шляхи реалізації дуального навчання під час підготовки майбутнього вчителя фізики. *Математика, інформатика, фізика: наука та освіта*. 2025. 2 (1). С. 113–123. DOI: <https://doi.org/10.31652/3041-1955-2025-02-01-13>
10. Юник І.Д. Формальна, неформальна та інформальна освіта у брендингу викладача вишу. *Академічні студії. Серія «Педагогіка»*. 2022. № 1. С. 221–228.
11. Colardyn D., Bjornavold J. Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: Policy and Practices in EU Member States. *European Journal of Education*. 2004. Vol. 39. № 1. P. 69–89.
12. Commission of European Communities. A Memorandum on Lifelong Learning, 2000. URL: http://tvu.acs.si/dokumenti/LLLmemorandum_Oct2000.pdf
13. International Standard Classification of Education ISCED 2011. UNESCO Institute for Statistics. Canada. Montreal-Quebec, 2012. 86 p.
14. Johnson M., Majewska D. Formal, non-formal, and informal learning: What are they, and how can we research them? Cambridge University Press & Assessment Research Report, 2022. 36 p.
15. Kurok V., Pakhomova T., Mokliuk M., Kostiuszko I., Khrapatyi S. Formation of Students' Professional and Communicative Competencies through the Use of Digital Technologies and Intelligent Systems. *International Journal on Culture, History, and Religion*. 2025. 7 (SI1.2), P. 616–634. DOI: <https://doi.org/10.63931/ijchr.v7iSI1.2.523>
16. Simkins T. Planning non-formal education: Strategies and constraints. *Prospects*, 1978. Vol. VIII, № 2. P. 183–193.
17. Werquin P. Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices. OECD Publishing. Paris, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264063853-en>

Anatolii SILVEISTR¹, Mykola MOKLIUK², Bohdan PAVLYUK³

^{1,2}Vinnitsia Mykhailo Kotsiubynskyi State Pedagogical University

³Communal Higher Educational Institution «Vinnitsia Humanities Pedagogical College»

NON-FORMAL EDUCATION AS A FACTOR IN THE PROFESSIONAL DEVELOPMENT OF FUTURE PHYSICS TEACHERS

Abstract. The article considers informal education as an important factor in the professional development of future physics teachers in the context of the modernization of the educational space. The features of informal education are analyzed, in particular its flexibility, voluntariness, practical orientation and ability to quickly respond to the needs of modern science and society. It is shown that the participation of higher education students

in physics and mathematics specialties in scientific circles, trainings, educational festivals, scientific and educational community projects and online courses contributes to the development of research, communicative and pedagogical competencies. It is determined that informal education enhances motivation for self-education, forms interest in innovative methods of teaching physics and provides conditions for creative self-realization of the future teacher. Attention is focused on the need to integrate informal educational practices into the system of professional training of teachers, which make it possible to form a competitive, mobile and competent specialist capable of acting effectively in the conditions of continuous education and the present.

Key words: informal education, professional development, future physics teacher, self-education, professional competence.

References:

1. Akhnovs'ka I.O. Vidkryta ta neformal'na osvita: komparatyvnyy analiz. *Ekonomika i orhanizatsiya upravlinnya*, 2019. 4 (36). S. 66–76. DOI: <https://doi.org/10.31558/2307-2318.2019.4.7>
2. Bakhrushyn V. Neformal'na ta informal'na osvita: navishcho vony nam potribni? *Portal hromads'kykh ekspertiv «Osvitnya polityka»*. URL: <http://education-ua.org/ua/articles/872-neformalna-ta-informalna-osvitanasho-voninam-potribni>
3. Vashchenko L.S. Informal'na ta neformal'na osvita yak faktor profesiynoho rozvytku pedahoha. *Pedahohichnyy dyskurs*. 2020. 29. S. 25–31. URL: http://jnas.nbu.gov.ua/snjasu_2018_11_12
4. Zakon Ukrainy «Pro osvitu» vid 05.09.2017 № 2145-VIII. Potochna redaktsiya – vid 22.09.2025, pidstava – 4562-IX. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>
5. Nikolenko L.T. Profesiynny rozvytok pedahohiv u formal'niy, neformal'niy ta informal'niy osviti doroslykh: istoryko-pedahohichnyy aspekt. *Imidzh suchasnoho pedahoha*. 2016. 4 (163). S. 25–33.
6. Moklyuk M.O. Metodyka vykorystannya elementiv dystantsiynnykh tekhnolohiy u protsesi navchannya fizyky v zahal'noosvitnikh navchal'nykh zakladakh: dys. ... kand. ped. nauk. Vinnytsia: 2009. 197 s.
7. Pavlyk N.P. Neformal'na osvita u systemi osvity Ukrainy. *Osvitolohichnyy dyskurs*, 2016. 2 (14). S. 27–37.
8. Romanyshyn Yu.L., Bokhon'ko Ye.O., Mostovych A.M. Neformal'na ta informal'na osvita doroslykh v Ukraini. *Innovatsiyna pedahohika*. 2023. Vyp. 63. T. 2. S. 153–156.
9. Sil'veystr A.M., Moklyuk M.O. Shlyakhy realizatsiyi dual'noho navchannya pid chas pidhotovky maybutn'oho vchytelya fizyky. *Matematyka, informatyka, fizyka: nauka ta osvita*. 2025. 2 (1). S. 113–123. DOI: <https://doi.org/10.31652/3041-1955-2025-02-01-13>
10. Yunyk I.D. Formal'na, neformal'na ta informal'na osvita u brendynhu vykladacha vyshu. *Akademichni studiyi. Seriya «Pedahohika»*. 2022, 1. S. 221–228.
11. Colardyn D., Bjornavold J. Validation of Formal, Non-Formal and Informal Learning: Policy and Practices in EU Member States. *European Journal of Education*. 2004. Vol. 39, № 1. P. 69–89.
12. Commission of European Communities. A Memorandum on Lifelong Learning, 2000. URL: http://tvu.acs.si/dokumenti/LLLmemorandum_Oct2000.pdf
13. International Standard Classification of Education ISCED 2011. UNESCO Institute for Statistics. Canada. Montreal-Quebec, 2012. 86 p.
14. Johnson M., Majewska D. Formal, non-formal, and informal learning: What are they, and how can we research them? Cambridge University Press & Assessment Research Report, 2022. 36 p.
15. Kurok V., Pakhomova T., Mokliuk M., Kostyushko I., Khrapatyi S. Formation of Students' Professional and Communicative Competencies through the Use of Digital Technologies and Intelligent Systems. *International Journal on Culture, History, and Religion*, 2025. 7 (SI1.2), P. 616–634. DOI: <https://doi.org/10.63931/ijchr.v7iSI1.2.523>
16. Simkins T. Planning non-formal education: Strategies and constraints. *Prospects*, 1978. Vol. VIII, № 2. P. 183–193.
17. Werquin P. Recognising Non-Formal and Informal Learning: Outcomes, Policies and Practices. OECD Publishing, Paris, 2010. DOI: <https://doi.org/10.1787/9789264063853-en>

Отримано: 1.10.2025