

Світлана Миколаївна Калаур
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0001-8099-9392>
доктор педагогічних наук, професор,
Тернопільський національний педагогічний
університет імені Володимира Гнатюка
м. Тернопіль, Україна
svitlanakalaur@gmail.com

Галина Анатоліївна Діда
ORCID iD <https://orcid.org/0000-0002-6981-8885>
викладач циклової комісії загальноосвітніх дисциплін
КЗВО «Рівненська медична академія»
Рівненської обласної ради
м. Рівне, Україна
galya_dida@ukr.net

МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

У науково-методичній статті наведено узагальнені авторами принципи побудови сучасного освітнього процесу, а також виділено характеристики педагогічної комунікації під час використання ІКТ.

Використовуючи формулювання загальнонаукових положень, знайдених у психолого-педагогічних дослідженнях, висвітлено сутність методологічних засад педагогічної діяльності. За певних умов будь-яка система принципів може бути розроблена, конкретизована або доповнена. Отже, у контексті вимог щодо підвищення ефективності використання ІКТ представлену сукупність існуючих принципів було доповнено такими принципами використання ІКТ у навчанні: навчальна цінність, педагогічна доцільність, пізнавальна значущість, дидактична значущість та методична ефективність. У реальному педагогічному процесі зміст компонентів та їхні зв'язки (як складової дидактичної структури) з'ясовується, зокрема, на основі врахування специфічних психолого-педагогічних особливостей студентів і викладача (згідно з виділенням відмінних ознак дидактичної структури).

Ключові слова: методологія, інформаційно-комунікаційні технології, освітній процес, принципи, здобувачі освіти.

Вступ. Дослідження питань, пов'язаних із використанням інформаційних освітніх технологій, – один із сучасних та дуже актуальних напрямів у педагогіці. Тому побудова правильно організованої педагогічної, дослідницької, наукової діяльності, а також проведення експертного аналізу наявних результатів, власне як і сама аналітична діяльність, повинні починатися з виділення методологічних засад. Аналіз результатів досліджень, отриманих на сьогодні фахівцями у зазначеному напрямку, дозволяє констатувати, що вони як повторюють і доповнюють один одного, так і суттєво відрізняються. Встановлені подібності та відмінності результатів попередніх досліджень, задаючи цінність кожного дослідження, визначають, передусім, авторський вибір «шляху» та «інструментарію» наукової діяльності, тобто – методологію.

У межах динамічних процесів сучасної освіти методологічна діяльність викладача постійно ускладнюється, збагачується, стає наукомісткою. У ній змінюється співвідношення функцій: інформаційна складова відходить на другий план, поступаючись місцем функціям проектування, конструювання, організації, комунікації та іншим. Однак, саме методологічна складова є основоположною та дозволяє визначити освітню траєкторію здобувача та допомагає якісно організувати його навчання.

Осмислення вченими проблеми методологічних засад знайшло відображення у численних публікаціях, присвячених різним аспектам використання інформаційно-комунікаційних технологій в

освітньому процесі. Так, А. Прокопенко (2021a, 2021b) сформулювала авторське бачення завдань та функцій методології в умовах діджиталізації та охарактеризувала її рівні: філософський (діалектичні закони, а саме: закон єдності і боротьби протилежностей, закон переходу кількісних змін у якісні, закон заперечення заперечення) та загальнонауковий рівень (методологічні підходи: системний, синергетичний, стратегічний та аксіологічний) (Прокопенко 2021a). Крім цього, дослідниця з'ясувала, що для створення педагогічної концепції едукації в умовах діджиталізації освіти варто враховувати єдність таких конкретно наукових підходів, як: компетентнісний, фреймовий, діяльнісний та особистісно-зорієнтований (Прокопенко 2021b). Формулюванню дидактичних принципів проєктування електронних засобів навчання в умовах комп'ютеризованого освітнього процесу з інклюзивним навчанням присвятили своє дослідження І. Лапшина та С. Лупінович (2022). Авторки обґрунтували таку систему принципів, як: принцип диференціації, принцип проблемності (задачності) побудови освітнього процесу, принцип врахування етнопсихологічних особливостей здобувача, принцип забезпечення безпеки і здоров'язбереження освітнього процесу через кластерне подання освітніх матеріалів, принцип паралельного мультимедійного подання навчальних матеріалів; принцип інтероперабельності і спрощення доступу до навчальних ресурсів освітніх середовищ. О. Трифонова (2019) та В. Славопас (2022) визначили особливості реалізації дидактичних принципів у освітньому процесі вищої школи для здобувачів різних спеціалізацій.

Надзвичайні темпи технологічного процесу і соціально-політичних змін, а також специфічність умов освітнього процесу, що зумовлюється різними чинниками: вік і психофізичний стан здобувачів, їхня спеціалізація або профілювання, доступність ІКТ зумовлює затребуваність подальших наукових пошуків із визначення методологічних засад впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі сучасного закладу освіти.

Метою статті є висвітлення авторського бачення методологічних засад використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітньому процесі. **Завдання:** узагальнити принципи побудови сучасного освітнього процесу; охарактеризувати педагогічну комунікацію під час використання ІКТ.

Методи дослідження: аналіз науково-методичної та педагогічної літератури щодо сутності методологічних принципів впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в сучасному освітньому процесі; систематизація та узагальнення отриманих результатів для майбутньої розробки всіх складових методології впровадження ІКТ.

Методологія освіти: рівні та принципи. Методологія – це вчення про методи пізнання, що обґрунтовує вихідні принципи та способи їх конкретного застосування у пізнавальній та практичній діяльності (Баскаков, 2002). Інакше кажучи, методологія – це сукупність найзагальніших, передусім світоглядних, принципів, з позиції яких вирішуються складні теоретичні й практичні завдання, тобто це світоглядна позиція дослідника, що представлена у самій системі певних методів і прийомів, які застосовуються у тій чи іншій діяльності.

У підручнику з педагогіки І. Зайченко (2016) визначає чотири рівні методології:

I-й рівень (вищий) – філософський рівень, або рівень філософської методології, який включає в себе загальні принципи пізнання і категоріальний лад науки в цілому;

II-й рівень – загальнонаукова методологія, або рівень методології загальнонаукових принципів дослідження;

III-й рівень – конкретно-наукова методологія, яка є сукупністю методів, принципів дослідження і процедур, що застосовуються у тій чи іншій спеціальній науковій дисципліні;

IV-й рівень – технологічна методологія, або рівень методик і техніки дослідження.

Спираючись на ці рівні, зазначимо, що методологія педагогіки безпосередньо дотикається до методології освіти, яка на практиці реалізує досягнутий на певному етапі розвитку суспільства, культури та науки рівень теоретичного пізнання. Іншими словами, методологія освіти концентрує свої зусилля у сфері конкретних дій щодо перетворення об'єкта відповідно до тієї ідеальної моделі, а, отже, і з тим рівнем знань щодо об'єкта, що входять до компетенції філософії освіти. С. Гончаренко (2008) уточнює, що методологія педагогічної науки – це: теорія методів педагогічного дослідження, а також теорія для створення освітніх та виховних концепцій; концептуальний виклад мети, змісту, методів дослідження, які забезпечують отримання максимально об'єктивної, точної,

систематизованої інформації про педагогічні процеси та явища; система знань про структуру педагогічної теорії, про принципи підходу та способи добування знань, що відображають педагогічну дійсність, а також система діяльності з отримання таких знань та обґрунтування програм, логіки, методів та оцінки якості дослідницької роботи.

Розглядаючи методологію педагогіки як сукупність найбільш загальних принципів, з позиції яких вирішують складні теоретичні та практичні завдання цієї науки, нам видається доцільним наведення трактування методологічних принципів як основних положень, на яких базується дослідницьке та практичне перетворення педагогічних систем, а також виділення відмінностей між принципом діяльності та вимогою до неї, яка може бути породжена певним принципом:

- принцип повинен мати більш глибоке та розгорнуте наукове обґрунтування та більш узагальнений характер;

- принцип завжди є обов'язковим для виконання;

- на відміну від принципу, вимога може ставитись до дослідження частини педагогічних або психолого-педагогічних ситуацій і не бути настільки глибоко обґрунтованою в теоретичному плані (Єріна, 2004). Конкретні вимоги випливають, зазвичай, з певного принципу. Їхнє використання залежить від конкретної ситуації.

Спираючись на результати наукових досліджень В. Славопас (2022) та О. Трифонові (2019) розкриємо сутність методологічних принципів педагогічної діяльності:

1. Принцип єдності теорії та практики. Наголосимо на тому, що практика – це критерій істинності того чи іншого теоретичного становища. Теорія, що не опирається на практику, виявляється «умоглядною та безплідною». Тому з організацією педагогічної діяльності важливо виходити не лише з досягнень психолого-педагогічної теорії, а й обов'язково брати до уваги результати практики.

2. Принцип урахування конкретно-історичного контексту щодо досліджуваної проблеми та безпосереднє поєднання його з творчим пошуком. Під час професійного дослідження, об'єктивно заснованого на певному патерні й побудованого з урахуванням системних зв'язків в історичному періоді (політичних, економічних, етнічних та ін.), слід шукати і своє аргументоване пояснення нових фактів, явищ, доповнювати і уточнювати погляди, що склалися. Проте, наголосимо, що сміливість у припущеннях має поєднуватися з науковою обґрунтованістю та передбачливістю, оскільки психолого-педагогічні дослідження тісно пов'язані з усіма учасниками освітнього процесу.

3. Принцип об'єктивності. Мистецтво педагога його педагогічна майстерність полягає в тому, щоб знайти шляхи та засоби проникнення до суті педагогічного явища, не вносячи за таких обставин зовнішнього, суб'єктивного. У методологічній площині педагогічна майстерність виявляється у всебічному обліку чинників, умов, у яких вони розвиваються і породжують те чи інше явище, адекватності дослідницьких підходів і засобів, що дозволяють отримати справжні знання про об'єкт, передбачає виключення суб'єктивізму, однобічності, упередженості у підборі та оцінці фактів.

Цей принцип визначає необхідність вимоги доказовості, обґрунтованості вихідних посилок, а також дотримання логіки дослідження та передбачення його наслідків. Так, вимога доказовості передбачає також застосування альтернативних підходів до наукового пошуку. У загальному сенсі дотримання цієї вимоги дозволяє виділити та оцінити всі можливі варіанти вирішення, а також виявити й дослідити всі можливі погляди на досліджуваний процес.

4. Принцип всебічності вивчення психолого-педагогічних процесів та явищ. Наголосимо, що будь-який педагогічний феномен пов'язаний багатьма зв'язками з іншими явищами, тому його ізоляція та односторонній розгляд неминуче призведе до спотвореного, або навіть і до хибного висновку.

5. Принцип сутнісного аналізу, дотримання якого пов'язане з такими процедурами, як-от: співвідношенням у досліджуваних явищах загального, особливого та одиничного (наприклад, психолого-педагогічної характеристики здобувача освіти); проникненням у їхню внутрішню структуру; розкриттям закономірностей педагогічних явищ (процесів); виділенням умов та факторів їхнього розвитку; зазначенням можливостей цілеспрямованої їх зміни. Цей принцип передбачає рух дослідницької думки від опису до пояснення, а пізніше – до прогнозування розвитку педагогічних явищ і процесів.

6. Генетичний принцип теж є доволі вагомим. Його сутність полягає у розгляді досліджуваного процесу чи явища з урахуванням аналізу умов його походження, подальшого розвитку, виявлення моментів зміни рівня функціонування (якісно іншим).

7. Принцип концептуальної єдності педагогічної діяльності – послідовне проведення певної концепції, самостійне вироблення концепції, здійснення єдності та логічної несуперечності підходів та оцінок.

8. Принцип поєднання (динамічного зв'язку) одиничного та загального. Цей принцип базується на дослідженні та обліку загальних закономірностей і визначенні унікальності суб'єктів педагогічної діяльності (зокрема, побудова індивідуальних освітніх маршрутів навчання для кожного здобувача освіти).

Принципи використання інформаційно-комунікаційних технологій як засадничі конструкції методології педагогіки. Зазначимо, що принципи використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) ґрунтуються на сформульованих засадах педагогічної діяльності та тісно взаємопов'язані з ними.

Дотримуючись такої логіки, як-от: для чіткої організації освітнього процесу важливо правильно визначити структуру – внутрішню будову, послідовність його етапів, а кожне дидактичне завдання зумовлює вибір методів навчання, а структуру методу формує сукупність елементів (прийомів, дій, операцій), послідовність яких залежить від змісту навчального матеріалу, а засвоєння змісту за допомогою конкретного методу навчання здійснюється в межах певної форми організації навчання, то приходимо висновку про те, щоб визначити шлях від дидактичної мети до формування реального результату кожного етапу, необхідно проаналізувати взаємодію змісту навчального матеріалу, методів навчання і форм його організації. Ці елементи процесу навчання взаємозумовлюють один одного і характеризують цикл взаємодії суб'єктів процесу. Усі дидактичні компоненти утворюють складну динамічну систему, яка розвивається і підпорядковується дидактичному завданню або дидактичній меті (Чайка, 2011).

Термін «інформаційно-комунікаційна технологія» (ІКТ, ІК-технологія) розкривається як педагогічна технологія на базі персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж та засобів зв'язку (Г. Грибан 2012).

С. Сисоєва та Т. Кристопчук (2013) трактують термін «інформаційна освітня технологія» з різних позицій, як-от: технологія, пов'язана з отриманням, переробкою, аналізом, організацією, передачею, зберіганням, поданням інформації навчального характеру; сукупність методів і технічних засобів збору, організації, зберігання, обробки, передачі та подання інформації, що розширює знання людей та розвиває їхні можливості з управління освітнім процесом; технологія на базі персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж та засобів зв'язку; технологія машинної обробки, передачі, розповсюдження інформації; створювана прикладною інформатикою сукупність систематичних і масових способів та прийомів обробки інформації; технологія у сфері освіти, яка використовує спеціальні технічні інформаційні засоби для досягнення педагогічних цілей. Зазначимо, що у педагогічній літературі інформаційну освітню технологію також позначають терміном «інформаційна технологія», тому що з позицій інформаційного підходу сутність процесу навчання становить рух та перетворення інформації (Михайліченко, Рудик, 2016).

Обґрунтування належності певної технології до класу ІКТ, на нашу думку, можливе як результат осмислення сукупності характеристик педагогічної комунікації під час використання ІКТ. До таких характеристик ми відносимо:

– опосередкованість – спілкування суб'єктів освітнього процесу відбувається за допомогою комп'ютерних засобів навчання та взаємодії;

– оперативність – своєчасне отримання відповіді на поставлені питання, отримання необхідного повідомлення, передача виконаної роботи (мережеві комунікаційні технології саме в цьому аспекті надають суб'єктам освітнього процесу та всім іншим учасникам процесу спілкування зведення до мінімуму втрат часу під час розмови, надають можливості спілкування в on- та off-line режимі роботи);

– індивідуальність – вибір власного співрозмовника та маршруту спілкування (навчання);

- корпоративність – спілкування у групах за інтересами;
- масовість – підключення будь-якої необмеженої кількості здобувачів освіти (співрозмовників);
- доступність – можливість обговорення будь-якої відкритої теми з будь-якою кількістю здобувачів освіти;
- незалежність від часу та місця;
- розподіл – використання для спілкування співрозмовників, які перебувають у будь-якій точці країни, планети через мережу «Інтернет»;
- віртуальність – створення особливого, тимчасово сформованого середовища спілкування для обговорення як навчальних проблем, так і проблем міжособистісного характеру;
- естетичність – формування культури спілкування, уміння коротко, грамотно та коректно висловити свою думку;
- багатоаспектність – різнобічність обговорення проблем із залученням міжпредметних зв'язків, подання інформації та співрозмовників з інших галузей знань;
- багатосторонність – спілкування не просто двох суб'єктів освітнього процесу, а й участь усієї групи в оперативному обговоренні питання (зокрема, спілкування не лише з педагогом, а й здобувачів освіти між собою, причому з можливістю розширення аудиторії за рахунок тих осіб, які є зацікавленими в обговоренні поставленого питання, чи додатково цікавляться цією проблематикою);
- інтеркультурність – можливість спілкування із співрозмовниками іншого мовного середовища та культури, вихід в інший культурний та національний освітній простір;
- технологічність – різноманіття засобів, що забезпечують усілякі форми спілкування, різноманітність готових програмних продуктів для різної міри складності, простоти та зручності комунікації довільного напрямку.

На підставі виділених характеристик можемо констатувати, що *ІКТ є доволі складною дидактичною конструкцією*. Обґрунтуємо вибір цього терміна. Порівнюючи поняття дидактичної конструкції з поняттям дидактичної структури, наголосимо, що саме конструкція має певні методологічні особливості та володіє конкретними характеристиками, як-от: задається строго певним інваріантним набором елементів, що є ядром (каркасом), на яке може бути «натягнута» (розкладена) будь-яка дидактична структура за різного ступеня спільності та деталізації; фіксує як факт наявності відносин між елементами, так і властивості цих елементів і, наскільки можливо, нюанси відносин між ними. Ці властивості та нюанси виділяють під час заміни абстрагованих компонентів та схем формальних зв'язків змістовними образами реальних процесів. На відміну від моделі як більш усталеного у педагогічній науці поняття, дидактична конструкція обмежена предметною галуззю соціальної сфери «освіта», що зафіксовано у видовій відмінності, позначеній терміном «дидактична», і будується за обумовленості меж застосування та ступеня подібності конструкції до педагогічного явища. Дидактична конструкція керується відносинами між педагогічними об'єктами, ідеалізація яких, забезпечуючи універсальність її застосування, виступає продуктом творчої уяви та відповідає реальності з абсолютною точністю.

Позначимо межі застосування дидактичної конструкції (моделі):

- індивідуалізація освіти будується з урахуванням особливостей сприйняття здобувача освіти як чуттєвого етапу пізнання, пов'язаного з мисленням;
- місце, час та тривалість навчання визначають викладачі з урахуванням конфігурації індивідуальних освітніх маршрутів здобувачів освіти у кожному конкретному навчальному закладі;
- різноманітна дидактична комунікація викладача зі студентами під час організації навчальних занять;
- можливість диференціації щодо змісту навчання та темпу оволодіння навчальною інформацією з урахуванням обліку зміни індивідуальних освітніх маршрутів здобувачів освіти;
- мінімальне (нормоване) обмеження за обсягом та різноманітністю використовуваних в освітньому процесі інформаційних ресурсів;
- динамічність змісту електронних навчальних матеріалів та можливість, за потреби, їх оперативної актуалізації;

- спільне створення та експертиза інформаційних ресурсів суб'єктами педагогічного процесу (фахівцями, викладачами, соціальними партнерами, студентами, стейкхолдерами);
- переведення об'єкта навчання в категорію «самоосвітнього суб'єкта» в умовах забезпечення тьюторського супроводу з боку викладача;
- можливість включення здобувача освіти до процесу управління навчально-пізнавальною діяльністю (зокрема, під час проєктування індивідуальних освітніх маршрутів навчання).

У ході дослідження було визначено, що основними структурними компонентами дидактичної конструкції доцільно визнати такі, як: цілі використання ІКТ; принципи використання ІКТ; методи використання ІКТ (включно з методами навчання з використанням ІКТ); форми навчальних занять із використанням ІКТ; засоби ІКТ; психолого-педагогічні особливості суб'єкта та об'єкта педагогічного процесу. Наповнення зазначених компонентів та опис їхніх зв'язків представляє варіант методики використання ІКТ для конкретного освітнього процесу.

У рамках останніх суджень наведемо *принципи побудови сучасного освітнього процесу під час врахування використання в ньому ІКТ*, які, на відміну від принципів інформаційної дидактики, назвемо базовими:

1. Повне засвоєння базової навчальної інформації. Базову інформацію засвоюють усі здобувачі, що пройшли вхідний контроль; інформацію освоюють у повному обсязі без градацій успішності засвоєння (дихотомічна шкала: засвоєно – не засвоєно).

2. Індивідуалізація навчання. Варіативність форм подання інформації та організації діяльності з інформацією; індивідуальні траєкторії навчання після оволодіння базовою частиною; розширення діапазону інтерактивного спілкування усіх учасників освітнього процесу; забезпечення індивідуальної навчальної та пізнавальної активності студентів в освітньому процесі.

3. Ефективність навчання. Мінімізація часу на засвоєння базового змісту; використання узагальнених прийомів роботи з навчальною інформацією під час викладання та навчання; грамотне використання каналів сприйняття у процесі подання навчальної інформації (зокрема, візуального та аудичного: звукового та мовного).

4. Постійність управління освітнім процесом. Безперервність виміру успішності освоєння навчальної інформації кожним студентом; оперативний зворотний зв'язок викладача та студентів; корекція керуючої (супроводжуючої) педагогічної діяльності.

За певних умов будь-яка сукупність (система) принципів може розвиватися, конкретизуватися чи доповнюватися. Тому у контексті вимог до підвищення ефективності використання ІКТ поданий перелік вважаємо за доцільне доповнити наступними принципами: освітньої цінності, педагогічної доцільності, когнітивної відповідності, дидактичної значущості та методичної ефективності, сутність яких опишемо у такий спосіб:

1. Принцип освітньої цінності полягає у діяльнісному залученні студентів до сучасного процесу інформатизації як найважливішої складової компетенцій (універсальних освітніх процесів) у кожному профілі.

2. Принцип педагогічної доцільності полягає у тому, що та чи інша інформаційна технологія є доцільною, якщо вона дозволяє отримати такі результати, які неможливі без застосування цієї технології. Тобто, використання ІКТ дозволяє створити педагогічний комфорт у процесі виконання завдань під час обліку як особливих якостей особистості здобувачів освіти, так і цілей формування компетенцій (універсальних освітніх дій).

3. Принцип когнітивної відповідності означає використання ІКТ відповідно до особливостей стимуляції психічних процесів і явищ (пам'яті, уваги, мислення, уяви та ін.), що сприяють організації сприйняття як діяльності на чуттєвому етапі пізнання.

4. Принцип дидактичної значимості визначається можливістю вибудовування оптимальних «дидактичних маршрутів» розвитку знань, умінь, здібностей кожного окремого здобувача освіти (підбору сукупності завдань, завдань різного рівня діяльності – творчого, дослідницького, моделюючого, пізнавального характеру тощо), а також індивідуалізацією формування умінь (наприклад, умінь самоконтролю, умінь роботи з інформацією) та розвитку системи теоретичних знань й практичних умінь.

5. Принцип методичної ефективності використання ІКТ на методичному рівні означає ефективність прийомів та методів (способів діяльності) студентів у процесі вирішення освітніх або розвивальних завдань; водночас складовими, що характеризують ефективність цієї діяльності, є: вибір оптимального змісту та структури занять; вибір найбільш раціональних методів та прийомів, а також внесення необхідних коректив у їх застосування; раціональне поєднання групових та індивідуальних форм роботи, планування витрат часу, створення сприятливих умов самодіагностичної діяльності з метою виявлення відповідності результатів своїм можливостям.

Наведені вище положення виділені нами на підставі розгляду методики використання ІКТ, як:

- закономірності, що нормують вибір ІКТ або їхніх компонентів у певних умовах;
- діяльності з проєктування, моделювання, вибору та адаптації ІКТ до певних психолого-педагогічних особливостей, умов, до конкретної предметної галузі тощо;
- реалізації технології в освітньому процесі для досягнення цілей навчання на конкретному предметному змісті у певних психолого-педагогічних ситуаціях.

Тому їх облік, на нашу думку, дозволяє використовувати дидактичну конструкцію не лише як генератор, а й як систему виділених компонентів під час побудови педагогічної діяльності. У реальному педагогічному процесі зміст компонентів та їхніх зв'язків (як компонент дидактичної конструкції) уточнюється, зокрема, на підставі обліку конкретних психолого-педагогічних особливостей здобувачів освіти та викладача (згідно з виділенням відмінних рис дидактичної конструкції). Враховуючи зміну функцій інформаційно-комунікаційних технологій у навчальному процесі, їх вирішальну роль у створенні нового освітнього середовища, включення до системи відношення «викладач-студент» пропонується вводити до сучасної дидактичної моделі як реальний суб'єкт – середовище, засноване на цифровому представленні інформації, даних і знань, на локальних і глобальних мережевих можливостях доступу до них (Степанов, 2016).

Висновки. Аналізуючи, зіставляючи та узагальнюючи наведений у статті матеріал, виділимо такі положення:

- дидактична конструкція методології використання ІКТ в освітньому процесі побудована на підставі наукових знань про методику використання ІКТ як науку про закономірності, що нормують вибір ІКТ або їхніх компонентів у певних умовах;
- методики використання ІКТ розглядаємо як науки про діяльність із проєктування, моделювання чи адаптації ІКТ до певних психолого-педагогічних особливостей, умов, до конкретної предметної галузі тощо;
- реалізація ІКТ технології в освітньому процесі для досягнення цілей навчання на конкретному предметному змісті у певних психолого-педагогічних ситуаціях дозволяє: описувати процеси навчання з використанням ІКТ; дослідити та аналізувати наявні ІКТ; адаптувати ІКТ до конкретних психолого-педагогічних умов; самостійно будувати, моделювати ІКТ, збагачуючи та розвиваючи методику їхнього практичного застосування, а тому може бути прийнята як дидактична та методична основа для дослідження педагогічної дійсності організації освітнього процесу.

У рамках визначення інформаційної педагогічної технології, як технології, що реалізується на базі персональних комп'ютерів, комп'ютерних мереж та засобів зв'язку, нами виділено характеристики педагогічної комунікації під час використання ІКТ, сукупність яких дозволить нам обґрунтувати належність певної технології до класу ІКТ: опосередкованість, оперативність, індивідуальність, корпоративність, масовість, доступність, незалежність від часу та місця, розподіл, віртуальність, естетичність, багатоаспектність, багатосторонність, інтеркультурність та технологічність.

Виходячи з наведених у статті принципів побудови сучасного освітнього процесу під час врахування використання в ньому ІКТ, подальші наші пошуки будуть присвячені дослідженню психолого-педагогічних умов використання ІКТ та їхньому впровадженню в освітній процес.

Література

- Баскаков А. Я. Методология научного исследования : учеб. пособие. Київ : МАУП, 2002. 216 с.
Гончаренко С. У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ-Вінниця : ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.

- Грибан Г. П. Методична система фізичного виховання студентів аграрних університетів. *Педагогічні науки: теорія, історія, інноваційні технології*, 2012, № 6 (24) С. 25–32.
- Єріна А. М. Методологія наукових досліджень : навч. посіб. Київ : ЦНЛ, 2004. 212 с.
- Зайченко І. В. Педагогіка : підручник. 3-тє видання, перероблене та доповнене. Київ : Видавництво Ліра-К, 2016. 608 с.
- Лупінович С. М., Лапшина І. С. Особливості дидактичного проектування електронних форм навчання в умовах інклюзивного освітнього процесу. *Науковий журнал Хортицької національної академії. (Серія: Педагогіка. Соціальна робота) : наук. журн. / [редкол. : В. В. Нечипоренко (голов. ред.) та ін..]. Запоріжжя : Вид-во комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, 2022. Вип. 1(6). С. 95–103. DOI : <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2022-6-12>*
- Михайліченко М. В., Рудик Я. М. Освітні технології: навчальний посібник. Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2016. 583 с.
- Прокопенко А. О. Методологічні підходи до дослідження педагогічної концепції едукції майбутніх учителів в умовах діджиталізації освіти. *Науковий журнал Хортицької національної академії. (Серія: Педагогіка. Соціальна робота) : наук. журн. / [редкол. : В. В. Нечипоренко (голов. ред.) та ін..]. Запоріжжя : Вид-во комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, 2021b. Вип. 2(5). С. 45–54. DOI : <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-5-5>*
- Прокопенко А. О. Філософський та загальнонауковий рівні методологічних засад едукції майбутніх учителів в умовах діджиталізації освіти. *Науковий журнал Хортицької національної академії. (Серія: Педагогіка. Соціальна робота) : наук. журн. / [редкол. : В. В. Нечипоренко (голов. ред.) та ін..]. Запоріжжя : Вид-во комунального закладу вищої освіти «Хортицька національна навчально-реабілітаційна академія» Запорізької обласної ради, 2021a. Вип. 1(4). С. 47–59. DOI : <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-4-5>*
- Сисоєва С. О., Кристопчук Т. Є. Методологія науково-педагогічних досліджень: Підручник. Рівне : Волинські обереги, 2013. 360 с.
- Славопас В. А. Дидактичні принципи навчання при вивченні комп'ютерних технологій майбутніми медичними сестрами. Матеріали VII міжнародної практично-пізнавальної конференції «Наукова думка сучасності і майбутнього» 2022. URL : <https://cutt.ly/6N7p90z> (Дата звернення: 01.09.22).
- Степанов В. П. Використання інформаційних технологій у навчальному процесі. Информационные технологии в управлении, образовании, науке и промышленности: монография / под ред. В.С. Пономаренко. Харків : Издатель Рожко С. Г., 2016. С. 520–535.
- Трифонов О. М. Особливості реалізації дидактичних принципів у підготовці майбутніх фахівців комп'ютерних технологій в епоху розвитку цифрових технологій. *Збірник наукових праць «Педагогічні науки»*. № 87. 2019. С. 163–169 DOI : <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2019-87-30>
- Чайка В. М. Основи дидактики : Навчальний посібник. Київ : Академвидав, 2011. 240 с.

References

- Baskakov, A. Ya. (2002). *Methodology of scientific research: study guide* : MAUP (rus).
- Chaika, V. M. (2011). *Basics of didactics: Training manual* :Akademvydav (ukr).
- Honcharenko, S. U. (2008). *Pedagogical research: Methodological advice to young scientists* : Publishing House "Vinnytsia"(ukr).
- Hryban, H. P (2012). Methodical system of physical education of students of agricultural universities. *Pedagogical Sciences: Theory, History, Innovative Technologies*, № 6 (24). 25–32 (ukr).
- Lupinovych, S. M. & Lapshyna, I. S. (2022). Features of didactic design of electronic forms of education in inclusive educational institutions. *Scientific Journal of Khortytsia National Academy. (Series: Pedagogy. Social Work)* : scientific journal: Publishing house of the Municipall Institution of Higher Education Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy of Zaporizhzhia Regiona ICouncil, Iss. 1(6). 87–95 <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2022-6-12> (ukr).

- Mykhailichenko, M. V. & Rudyk, Ya. M. (2016). Educational technologies: a study guide : Publishing Company "COMPRINT" (ukr).
- Prokopenko, A. O. (2021a). Philosophical and general scientific levels of methodological principles of educating future teachers in conditions of digitalization in education. *Scientific Journal of Khortytsia National Academy. (Series: Pedagogy. SocialWork)* : scientific journal: Publishing house of the MunicipallInstitution of Higher Education Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy of Zaporizhzhia Regional Council. Iss. 1(4). 47–59. <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-4-5>(ukr).
- Prokopenko, A. O. (2021b). Methodological approach esto the study of the pedagogical concept of education of future teachers in the conditions of digitalization of education. *Scientific Journal of Khortytsia National Academy. (Series: Pedagogy. SocialWork)* : scientific journal: Publishing house of the Municipal Institution of Higher Education Khortytsia National Educational and Rehabilitational Academy of Zaporizhzhia Regional Council, Iss. 2(5). 45–54. <https://doi.org/10.51706/2707-3076-2021-5-5> (ukr).
- Slavopas, V. A. Didactic principles of teaching when learning computer technologies by future nurses. Materials of the VII international practical-educational conference "Scientific Thought of the Present and the Future" <https://cutt.ly/6N7p90z> (Access:01.09.22)(ukr).
- Stepanov, V. P. (2016) Use of information technologies in the educational process. Information technologies in management, education, science and industry: monograph : Publisher Rozhko S. H. 520–535 (ukr).
- Sysoieva, S. O. & Krystopchuk, T. Ye. (2013). Methodology of scientific and pedagogical research: Textbook :Volynskiberehy (ukr).
- Tryfonova, O. M. (2019). Peculiarities of the implementation of didactic principles in the training of future specialists in computer technologies in the era of the development of digital technologies. *Collection of scientific works "Pedagogical Sciences".№ 87. 2019. 163–169* <https://doi.org/10.32999/ksu2413-1865/2019-87-30> (ukr).
- Yerina, A. M. (2004). Methodology of scientific research: study guide :TsNL (ukr).
- Zaichenko, I. V. (2016). Pedagogy: textbook. 3rd edition, revised and augmented : Publishing House Lira-K (ukr).

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF USING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Svitlana Kalaur, Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Ternopil Volodymyr Hnatiuk National Pedagogical University, Ternopil, Ukraine, e-mail:svitlanakalaur@gmail.com
Halyna Dida, Lecturer of the Cycle Committee of General Education Disciplines, Municipal Institution of Higher Education "Rivne Medical Academy" of Rivne Region Council, Rivne, Ukraine, e-mail:galya_dida@ukr.net

The study of issues related to the use of educational information technologies is one of the modern and very relevant directions in pedagogy. The analysis of the results of research obtained today by specialists in the specified direction allows us to formulate the conclusion that results both repeat and complement each other, but at the same time differ significantly. The established similarities and differences, determining the value of each study, influence first of all the author's choice of "path" and "instrument" of scientific activity, that is, methodology. Therefore, the construction of properly organized pedagogical, research and scientific activity, as well as conducting an expert analysis of the available results of research activity in any field, just like the analytical activity itself, should begin with the selection of methodological principles. Within the dynamic processes of modern education, the methodological activity of a specialist is constantly complicated, enriched, and becomes science-intensive. The ratio of functions changes within it: the informational component recedes into the background, giving way to the functions of design, construction, organization, communication, and others.

Using the formulation of general scientific principles found in psychological and pedagogical research, the essence of the methodological principles of pedagogical activity is highlighted. Under certain conditions, any system of principles can be developed, specified or supplemented. Therefore, in the

context of requirements for increasing the efficiency of the use of ICT, the presented system of bases of existing principles was supplemented with the following principles of using ICT in education: educational value, pedagogical expediency, cognitive relevance, didactic significance and methodical effectiveness. In the real pedagogical process, the content of the components and their connections (as a component of the didactic structure) is clarified, in particular, on the basis of accounting for the specific psychological and pedagogical features of the students and the teacher (according to the selection of distinctive features of the didactic structure).

Keywords: *methodology, information and communication technologies, educational process, principles, students.*

Авторський внесок кожного із співавторів: Калаур С. М. – 50 %, Діда Г. А. – 50%.

Стаття надійшла до редакції / Received 09.10.2022

Прийнята до друку / Accepted 28.10.2022

Унікальність тексту 93,5 % (Unicheck ID1013051047)

© Калаур Світлана Миколаївна, Діда Галина Анатоліївна, 2022.