

DOI: <https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-14>
УДК (UDC): 373.3.091.2:004

Т. В. ГОРДІЄНКО¹, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту
e-mail: hordienkotana@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4662-1895>

Н. В. БІЛОУСОВА¹, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту
e-mail: kposv1@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-9649>

А. А. БОБРО¹, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту
e-mail: artur062728@ukr.net ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9405-8988>

О. С. ФІЛОНЕНКО¹, кандидат педагогічних наук, доцент,
доцент кафедри педагогіки, початкової освіти, психології та менеджменту
e-mail: olenafilonenko6@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1036-2158>

¹ Ніжинський державний університет імені Миколи Гоголя,
вул. Графська, 2, м. Ніжин, 16600, Україна

ОСОБЛИВОСТІ ІНТЕГРАЦІЇ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС ПОЧАТКОВОЇ ШКОЛИ

У статті розкрито значення використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на уроках у початковій школі як для досягнення конкретного результату навчання, так і для створення середовища, що стимулює творчий потенціал учнів та сприяє формуванню ключових компетентностей, необхідних у ХХІ столітті.

Автори акцентують увагу на важливості дотримання стратегії впровадження ІКТ в освітній процес, яка характеризується визначенням мети використання конкретної технології або цифрового інструменту, правильним підбором інструментів ІКТ та їхньою можливістю для глибокої рефлексії та оцінки.

Представлено ключові педагогічні умови для ефективного використання сучасних засобів ІКТ в початковій школі.

Наголошено, що використання ІКТ дозволяє педагогам фокусуватися на трьох ключових аспектах сучасної освіти: фундаментальності, діяльності та аксіологічності.

У дослідженні окрему увагу приділено основним методам навчання при застосуванні ІКТ в межах програми початкової школи ЗЗСО. Автори виділяють і характеризують пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький та метод проєктів. Кожен із цих методів має свою специфіку та застосування в освітньому процесі.

Розглянуто використання ІКТ для інтерактивного навчання, для формування базових навичок молодших школярів у рамках STEM-освіти, для створення та проведення навчальних квестів у початковій школі, для ігрових методик, які застосовуються на уроках, що сприяє розвитку ключових навичок учнів та робить його актуальним та цінним у сучасній освіті.

Результати дослідження можуть бути корисними для педагогів у використанні ІКТ з метою заохочення учнів до активної участі в освітньому процесі та розвитку їх критичного мислення та дослідницьких навичок, створення більш динамічного, ефективного та цікавого освітнього середовища.

КЛЮЧОВІ СЛОВА: інформаційно-комунікаційні технології, початкова школа, освітній процес, інтерактивне навчання.

Як цитувати: Гордієнко Т. В., Білоусова Н. В., Бобро А. А., Філоненко О. С. Особливості інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес початкової школи. *Проблеми інженерно-педагогічної освіти*. 2025. Вип. 84. С. 169-177. <https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-14>



In cites: Hordiienko T. V., Bilousova N. V., Bobro A. A., Filonenko O. S. (2025). Features of integrating information and communication technologies into the educational process of primary school. *Problems of Engineering Pedagogic Education*, (84), 169-177. <https://doi.org/10.26565/2074-8922-2025-84-14> (in Ukrainian)

Вступ

Сучасні тенденції розвитку освіти, зокрема реалізація концепції Нової української школи, визначають інтеграцію інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) як одного із ключових чинників підвищення якості освітнього процесу в початковій школі. Використання ІКТ дозволяє не лише зробити навчання більш інтерактивним і мотиваційним, але й забезпечити індивідуалізацію освітнього процесу, сприяти розвитку критичного мислення, творчих здібностей та формуванню ключових компетентностей учнів. У контексті цифровізації суспільства педагоги мають оволодівати новими підходами до проектування уроків, де технологічні засоби виступають не самоціллю, а інструментом досягнення освітніх цілей. Потреба в системному підході до впровадження ІКТ, орієнтація на змістовні результати навчання та готовність учнів застосовувати знання у реальному житті роблять проблему ефективного використання цифрових технологій у початковій школі надзвичайно актуальною. Саме тому дослідження особливостей інтеграції інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес початкової школи є важливим завданням сучасної педагогічної науки і практики.

Педагогічні умови ефективного застосування ІКТ вивчали Л. Величко, Н. Буринська, Т. Вороненко, Г. Лашевська, Н. Титаренко. Теоретичні засади змішаного навчання висвітлено у працях К. Бугайчук, а підготовка вчителів до ефективної цифрової інтеграції розглядається у дослідженнях Н. Олефіренко. Аспекти використання інтерактивних технологій та ігор, що сприяють активізації пізнавальної діяльності учнів, розробляли І. Гевко, І. В. Донченко, С. М. Білаш та інші. Особливості розвитку інформаційно-цифрових компетентностей молодших школярів в умовах цифровізації суспільства проаналізовано у роботах І. О. Ніколаєску, В. С. Шинкарьової та Л. О. Суценка. Але, не дивлячись на певну кількість праць з означеної тематики, спрямовуємо наші

наукові пошуки далі.

Метою нашого дослідження є розкриття значення використання інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) на уроках у початковій школі для ефективного навчання та створення середовища, що стимулює творчий потенціал учнів та сприяє формуванню ключових компетентностей.

Ураховуючи акцент на значущості мети навчання в сучасних освітніх парадигмах, можна відзначити, що вона стає не лише відображенням ключових вимог до освіти, але й визначальним критерієм при виборі ІКТ-інструментів та методів їх використання. Це вказує на необхідність використання ІКТ таким чином, щоб вони слугували досягненню цього конкретного навчального результату. У контексті підходів та методів використання ІКТ на уроках початкової школи, зазначене може означати впровадження цифрових ресурсів, що підтримують вивчення необхідних предметів, а також стимулюють творчий потенціал учнів у рамках змістового компонента. Такий підхід допомагає врахувати освітні потреби учнів та спрямувати ІКТ-ресурси на підтримку специфічних предметних компетентностей [1, с. 10].

Так, можна стверджувати, що інтеграція ІКТ у навчальний процес початкової школи має враховувати ключову роль мети у формуванні контенту та вибору технологій. Тобто ІКТ може служити потужним інструментом для забезпечення диференційованого підходу, що допомагає учням розвивати специфічні предметні компетентності. Це своєю чергою сприяє реалізації основних принципів сучасної освіти, зокрема акценту на практичному застосуванні знань. Підходи та методи використання ІКТ на уроках початкової школи, таким чином, мають бути добре адаптовані до специфіки предмета та орієнтовані на досягнення зазначених освітніх результатів, що вимагає від педагога не лише глибокого розуміння

самих предметів, але й компетентності в галузі ІКТ, щоб ефективно втілювати інноваційні методи та технології в практику навчання.

У зв'язку з вищенаведеним, при інтеграції ІКТ на уроках початкової школи, особлива увага має приділятися розробці змісту навчальних матеріалів. Це означає, що технологічні рішення, що використовуються під час уроків, мають служити цілям та завданням конкретного предмета, забезпечуючи можливість для глибокого засвоєння матеріалу. При цьому, використання ІКТ дозволяє педагогам фокусуватися на трьох ключових аспектах сучасної освіти: фундаментальності, діяльності та аксіологічності. Застосування ІКТ в початковій школі може допомогти в забезпеченні міждисциплінарного зв'язку, інтегруючи знання з різних предметів, що своєю чергою створює умови для формування учнівської готовності до використання знань в реальних життєвих ситуаціях, з акцентом на їх практичному значенні. Таким чином, ІКТ стають інструментом, який допомагає педагогам забезпечити збалансованість між теоретичними знаннями та їх практичним застосуванням, враховуючи сучасні потреби освітнього

процесу [2, с. 8].

У світлі таких тенденцій роль ІКТ в освітньому процесі початкової школи стає набагато більш вагомим. Використання ІКТ дозволяє реалізувати гнучкі, комунікаційні методи навчання, які забезпечують індивідуальний підхід до кожного учня. Так, застосування і платформи з освітніми ресурсами можуть адаптуватися під конкретного учня, враховуючи його темпи роботи, рівень знань та інтереси. Упровадження ІКТ на уроках дозволяє вчителям створити інтерактивне навчальне середовище, де учні можуть експериментувати, досліджувати та аналізувати інформацію в реальному часі. Такі методи сприяють розвитку критичного мислення та аналітичних навичок, а також сприяють зростанню мотивації до вивчення предметів. Окрім того, ІКТ може служити мостом для взаємодії між учнем та вчителем, дозволяючи останньому відстежувати прогрес учнів, їхні успіхи та труднощі, а також реагувати на це вчасно, що реалізує педагогічний процес, який стає більш цілісним та орієнтованим на потреби кожного учня, допомагаючи йому досягти успіху в навчанні [12, с. 4].

Об'єкти та методи дослідження

Щоб виявити ступінь розробленості досліджуваної проблеми, використано методи теоретичного аналізу психологічної, педагогічної та методичної наукової літератури, нормативно-правових документів та законодавчих актів. Для уточнення змісту досліджуваних понять використано узагальнення й систематизацію, щоб

узагальнити теоретичні основи досліджуваної проблеми і сформулювати висновки використано аналіз і синтез.

Об'єктом дослідження є інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій в освітній процес початкових класів ЗЗСО.

Результати та обговорення дослідження

У контексті реформування освітньої системи, зокрема в рамках НУШ, та спираючись на методичні рекомендації вчених Л. Величко, Н. Буринської, Т. Вороненко, Г. Лашевської, Н. Титаренко, можна виділити декілька ключових педагогічних умов для ефективного використання сучасних засобів ІКТ в початковій школі [3, 7, 11, 15]:

1. Організація освітнього процесу в позитивному інформаційному (електронному) середовищі, де основний

акцент робиться на створенні комфортних умов для навчання з використанням різноманітного програмного забезпечення, цифрових інструментів та технічних пристроїв. Застосування сучасних платформ для онлайн навчання, мобільних застосунків та інших інструментів, що може стати доповненням до традиційних методів навчання, роблячи його більш інтерактивним та ефективнішим.

2. Інтеграція доповненої реальності та інших сучасних мобільних технологій, що

має на увазі не тільки візуалізацію навчального матеріалу, але й можливість використовувати різноманітні технічні пристрої (наприклад, ноутбуки, смартфони, інтерактивні дошки) для роботи в реальному часі, демонстрації практичних прикладів та проведення уроків.

3. Індивідуальний підхід з використанням сучасних технологічних рішень, коли мобільні застосунки, облікові системи та інші цифрові інструменти дозволяють вчителям проводити моніторинг прогресу кожного учня, адаптуючи навчальний процес під його особливості, потреби та рівень підготовки.

Отже, впроваджуючи ІКТ в освітній процес, важливо дотримуватися певної стратегії. По-перше, необхідно ясно визначити мету використання конкретної технології або цифрового інструменту. Наприклад, якщо метою є розвиток критичного мислення, то можливо використання онлайн дискусій або інтерактивних симуляцій. По-друге, слід правильно підібрати інструменти ІКТ, що відповідають меті та завданням уроку. Використання різних технологій, від візуальних презентацій до комплексного програмного забезпечення, повинно бути обґрунтованим і відповідати освітньому процесу. По-третє, ІКТ відкривають можливості для глибокої рефлексії та оцінки. Сучасні платформи навчання можуть надавати детальну аналітику про активність учнів, їх успішність та можливості для покращення, що дозволяє вчителям швидко коригувати освітній процес та адаптувати матеріали до індивідуальних потреб учнів [9, с. 8].

Як зазначає Н. Олефіренко, в контексті сучасної освіти, підготовка вчителя до уроку стає надзвичайно важливою, вона вимагає від педагога не тільки знань предмета, але й вміння ефективно інтегрувати технологічні ресурси в освітній процес. Відтак, виникає необхідність у використанні методів, що мають ґрунтуватися на таких ключових підходах [2, с. 12]:

- науковості (кореляція із сучасними науковими здобутками та відтворення найновіших наукових фактів і відкриттів);
- доступності (подача обсягу знань у формі, яка буде зрозумілою для учнів, при цьому враховуючи їхні вікові особливості

та рівень когнітивного розвитку);

- системності та послідовності (методологічний принцип повинен передбачати організовану структуру засвоєння знань, базуючись на логічному переході від простих до більш складних концепцій, враховуючи при цьому структуру предметної області);

- свідомості та активності (важливість пізнавального процесу повинен полягати не лише у засвоєнні інформації учнями, а й в активній роботі з нею, що передбачає аналітичний підхід та критичне мислення для глибокого осмислення матеріалу);

- індивідуалізації (врахування унікальності учнів повинно полягати в педагогічній адаптації методик навчання, базуючись на специфічних особливостях, потребах та можливостях кожного учня).

Діяльнісний компонент освітнього процесу складається з форм організації навчання, методів викладання та технічних засобів. Стосовно форм організації навчання, вони можуть включати практичні заняття, групову роботу, тренінгові заняття тощо. Серед методів можна виділити пояснювально-ілюстративний, частково-пошуковий, дослідницький та метод проєктів. Кожен із цих методів має свою специфіку та застосування в освітньому процесі. Основоположним в даній методиці є стимулювання учнів до самостійного пошуку інформації, критичного аналізу та формування власного бачення знань [4, с. 105-106]. Щодо технічних засобів навчання, вони можуть включати як електронні, так і паперові матеріали, доступ до мережі Інтернет, комп'ютерну техніку, мультимедійні проєктори, веб-технології створення освітніх середовищ тощо.

Підсумковий компонент освітнього процесу, що включає контроль та оцінювання, не лише допомагає педагогу в отриманні конкретного зворотного зв'язку про прогрес учнів, але й надає учням можливість самооцінки та коригування власних навчальних планів. Таким чином, інтеграція ІКТ у підсумкову частину дозволяє автоматизувати процес збору інформації про хід освітнього процесу, швидко реагувати на потреби учнів та оптимізувати педагогічну діяльність. Особливо актуальним при цьому є використання ІКТ для формування

критеріїв оцінювання, що може містити в собі різноманітні онлайн інструменти для проведення тестувань, опитувань, а також системи аналізу результатів для поглибленого вивчення досягнень кожного учня. Сучасні ІКТ можуть також сприяти більш об'єктивному та персоналізованому підходу до оцінювання, адже завдяки даним, які збираються за допомогою таких технологій, вчителю стає можливим виділяти специфічні області, де учневі потрібна додаткова допомога та пропонувати цільові рекомендації щодо подальшого навчання [4, с. 106-107].

Зокрема, процес навчання, що передбачає постановку проблеми, формулювання гіпотези, планування та реалізацію експерименту, може бути перетворений за допомогою ІКТ. Дидактичні ігри, засновані на комп'ютерних програмах, можуть допомагати учням формулювати гіпотези, проводити «віртуальні експерименти» та робити висновки. Технологія інтерактивного навчання, зокрема з використанням ІКТ, може посилити групову роботу, проблемне навчання та проєктну діяльність. Інтерактивні застосунки та програми дозволяють створювати життєві ситуації, моделюючи реальні проблеми і завдання, що спонукають учнів до активного мислення та діалогу. Важливо також зазначити при цьому, що інтеграція ІКТ в початковій школі не лише відкриває нові горизонти для педагогічної діяльності, але й сприяє розвитку ключових компетентностей учнів. Таким чином, засоби ІКТ можуть стимулювати учнів до активного спілкування, критичного мислення та колективної співпраці, формуючи необхідні навички для їхнього подальшого навчання та життя в умовах сучасного світу [10, с. 18].

Слід зауважити, що інтерактивні методи навчання акцентують на участі дитини як активного учасника освітнього процесу, а ІКТ підсилюють цей принцип, забезпечуючи засоби для більш активної участі, самостійної роботи та взаємодії. Такі засоби як інтерактивні дошки, навчальні платформи або електронні ресурси, можуть значно підвищити можливості для реалізації інтерактивних методів. Зокрема, вони забезпечують учнів засобами для групової роботи, обговорення,

дослідження та взаємодії з навчальним матеріалом у динамічний та інтерактивний спосіб [2, 8].

Крім того, застосування ІКТ дозволяє створювати віртуальні моделі та симуляції, які можуть допомогти учням краще розуміти та досліджувати різні явища та концепції. Це особливо актуально для молодших школярів, оскільки такий підхід може сприяти розвитку їхніх аналітичних навичок, критичного мислення та здатності до розв'язання різноманітних проблемних завдань [6, с. 55].

Також можемо визначити ключове значення ІКТ у формуванні базових навичок молодших школярів у рамках STEM-освіти. Усвідомлюючи складність сучасного світу та постійно зростаючу роль технологій у житті людей, важливо забезпечувати дітей необхідними інструментами для ефективної адаптації до цифрового середовища. Використовуючи ІКТ, освітній процес може бути розширений за допомогою інтерактивних STEM-проєктів. Дані проєкти забезпечують учнів можливістю досліджувати складні поняття та ідеї, інтегруючи знання з різних дисциплін. Інтеграція ІКТ в такому контексті дозволяє учням взаємодіяти з науковими даними, проводити віртуальні експерименти та моделювання, а також співпрацювати в групах для реалізації спільних ідей [9].

Квест є перспективною технологією в контексті формування та розвитку інформаційно-цифрових компетентностей молодших школярів, коли впровадження квестів у освітній процес може стати ефективним засобом реалізації особистісно-орієнтованого підходу за широкого використання ІКТ. Інтерактивна сутність квестів дозволяє учням активно залучатися до розв'язання завдань, що в свою чергу спонукає їх до критичного мислення, аналітичного підходу та творчого розв'язання проблем. Командний характер таких ігрових технологій сприяє і розвитку комунікативних навичок, співпраці та взаємодопомоги між учасниками. Використання ІКТ у створенні та реалізації квестів відкриває можливості для розширення горизонтів навчання. Наприклад, за допомогою цифрових інструментів можна створювати більш динамічні та інтерактивні завдання, що

включають мультимедійний контент, анімацію та інтерактивні елементи. Такий підхід може зробити навчання більш захопливим та ефективним, особливо для сучасного покоління дітей, яке зростає у цифровому оточенні [14].

Упровадження квестів, оснований на дисциплінах STEM, може сприяти інтеграції знань з різних предметів, допомагаючи учням бачити взаємозв'язки між різними галузями знань та сформувати цілісне розуміння навколишнього світу. Використання ІКТ для створення та проведення навчальних квестів у початковій школі може стати важливим підходом для розвитку ряду ключових навичок учнів, від логічного мислення до співпраці, що робить його актуальним та цінним у сучасній освіті.

У молодшому шкільному віці дитина активно досліджує світ навколо себе, і це часто відбувається через ігрову діяльність. Ігрові методики, які застосовуються на уроках з використанням цифрових дидактичних ігор, відкривають перед дітьми безмежний світ нових знань та умінь. Через інтерактивність та динамічність ігрового процесу діти мають можливість активно взаємодіяти з контентом, приймати рішення та долати виклики, що не тільки сприяє формуванню логічного мислення, концентрації уваги та розвитку аналітичних здібностей, але й посилює мотивацію до навчання. Саме тому серед інноваційних методів і підходів, які стають все більш актуальними в освітньому просторі сьогодення для початкової школи, можна виділити саме гейміфікацію [13, с. 61].

Оскільки традиційні уроки, як правило, призначені для активної взаємодії між учнем та вчителем, онлайн-уроки можуть включати обговорення, групову роботу, практичні завдання та інші методи, які найкраще працюють наживо у класі, що дає змогу вчителю швидко реагувати на

запити учнів, коригувати їхні помилки, сприяючи глибокому розумінню матеріалу. З іншого боку, онлайн елементи змішаного навчання можуть бути спрямовані на самостійну роботу учнів, де вони можуть працювати власним темпом, переглядаючи відео, виконуючи тестування, розв'язуючи інтерактивні завдання або долучаючись до форумів для дискусії. Такі елементи не тільки забезпечують гнучкість в освітньому процесі, але й розвивають в учнів навички самостійності та відповідальності за власне навчання [2, с. 2-3].

Таким чином, змішане навчання, де правильно поєднані аудиторні та онлайн (дистанційні) форми, можуть стати ключовим підходом у підвищенні якості освіти в початкових класах сьогодення, за широкого використання можливостей ІКТ для створення більш гнучкого та інтерактивного навчального досвіду.

Зрештою, сьогодні тенденції цифрової трансформації в освіті стають все більш вираженими у контексті глобальних змін і розвитку інформаційного суспільства. Сучасна освітня дійсність перетворює роль педагога, акцентуючи увагу не тільки на традиційних методах навчання, але й на глибокому розумінні та використанні інноваційних підходів у педагогічному процесі. Змішане навчання, гейміфікація та технології організації проєктної діяльності – це тільки декілька із численних інноваційних форматів, які вже активно застосовуються у педагогічній практиці. Тому ключовим завданням сучасного педагога стає не лише опанування новими інструментами, підходами та методиками, а й розробка стратегій їх ефективного використання в навчальному процесі, спрямовуючи увагу учнів на реальне застосування знань і навичок у повсякденній життєдіяльності [12, с. 916].

Висновки

Отже, слід підкреслити, що сучасний етап розвитку освіти вимагає від педагогів як активного використання ІКТ, що дозволяє не лише розширити можливості для демонстрації навчального матеріалу, але й адаптувати його під індивідуальні потреби учнів, сприяючи поглибленому розумінню предметів, так і

урізноманітнення методів, що будуть заохочувати учнів до активної участі в освітньому процесі, розвивати їхнє критичне мислення та дослідницькі навички. У світлі таких підходів процес навчання в початковій школі стає більш динамічним та ефективним.

Перспективи подальших досліджень

убачаємо в розробці окремої технології початкових класів сучасного ЗЗСО.
впровадження ІКТ в освітній процес

Конфлікт інтересів

Автори заявляють, що конфлікту інтересів щодо публікації цього рукопису немає. Крім того, автори повністю дотримувались етичних норм, включаючи плагіат, фальсифікацію даних та подвійну публікацію.

Список використаної літератури

1. Алексєєнко, Т. Ф., Аніщенко, В. М., Балл, Г. О. Біла книга національної освіти України / за заг. ред. акад. НАПН України В. Г. Кременя. К.: Інформ. системи, 2010. 342 с.
2. Бугайчук, К. Л. Змішане навчання: теоретичний аналіз та стратегія впровадження в освітній процес вищих навчальних закладів. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2016. Т. 54. № 4. С. 1-18. DOI: <http://dx.doi.org/10.33407/itlt.v54i4.1434>
3. Величко Л. П. Методична система навчання хімії: перезавантаження. *Біологія і хімія в сучасній школі*. 2013. № 3 (97). С. 7-13. URL: https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/3786/1/Velychko_Bio_him_3_2013.pdf
4. Ворожбит, А. В. Використання веб-орієнтованих технологій у навчанні інформатики в закладах загальної середньої освіти: дис. ... кан. пед. наук : 13.00.02. Національний педагогічний університет ім. М. П. Драгоманова. К., 2019. 302 с. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/40006>
5. Ганніченко, Т. А., Жебко, О. О. Освітні тенденції. STEM (STEAM)-освіта. *Теоретико-методологічні основи розвитку освіти та управлінської діяльності : матеріали IV Всеукраїнської науково-методичної конференції, 13-14 листопада 2018 р., м. Херсон*. Херсон : КВНЗ «Херсонська академія неперервної освіти», 2018. С. 5-8. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5816>
6. Гевко, І. В. Використання інтерактивних технологій в освіті. *Педагогічні науки*. 2018. Вип. 139. С. 53-60. URL: <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/24374/Hevko.pdf?sequence=1>
7. Гончаренко, С., Кушнір, В. Педагогічний процес з погляду «філософії XXI ст.». *Шлях освіти*. 2005. № 1. С. 2-7. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/710161/1/%D0%A8%D0%BB%D1%8F%D1%85%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8%202005.%20%E2%84%96%201.%20%D0%A1.2-7.pdf>
8. Донченко, С. В., Білаш, С. М. Використання інформаційно-комунікаційних технологій в освіті. The 2nd International scientific and practical conference «Modern problems of science, education and society». Kyiv, 2023. Pp. 515-519. URL: <https://repository.pdmu.edu.ua/bitstreams/d0ba0977-4631-4157-9c75-8e3969c193fb/download>
9. Дрокіна, А. С. Формування інформаційної компетентності майбутніх учителів початкової школи в процесі професійної підготовки : автореферат на здобуття наук. ступеня канд. пед. наук : [спец.] 13.00.04. Харків: УПА, 2020. 23 с. URL: <https://uacademic.info/ua/document/0420U100864>
10. Кравченко, Г. Ю. Інноваційний процес у сучасній школі. *Засоби навчальної та науково-дослідної роботи: збірник наукових праць*. Харків: Харківський педагогічний інститут ім. Г. С. Сковороди, 2002. Вип. 17. С. 18-21.
11. Любченко, І., Кучай, А. Сутність і структура інтерактивних педагогічних технологій. *Педагогічні науки*. 2019. №74. С. 64-68. URL: <https://pedsciences.com.ua/uk/journals/tom-2-2-2019>
12. Ніколаєску, І. О., Шинкарьова, В. С. Цифровізація освіти як сучасна вимога інформаційного суспільства. *Перспективи та інновації науки (Серія «Педагогіка», Серія «Психологія», Серія «Медицина»)*. 2022. № 2 (7). С. 914-923. DOI: [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-914-923](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-914-923)
13. Полякова, Г. О. Використання медіаосвітніх технологій у початковій школі. *Наукові записки Інституту журналістики*. 2016. Т. 63. С. 58-63. URL: <https://surli.cc/Inggdn>
14. Сліпухіна, І. А., Чернецький, І. С., Меньяйлов, С. М., Рудницька Ж. О., Матеїк Г. Д.

Сучасний фізичний експеримент у дидактиці STEM орієнтованого навчання. *Збірник наукових праць Кам'янець-Подільського національного університету ім. Івана Огієнка. Серія Педагогічна*. 2016. № 22. С. 224-228. DOI: <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2016-22.224-228>

15. Сущенко, Л. О., Андрищенко, О. О., Сущенко, П. Р. Цифрова трансформація закладів вищої освіти в умовах діджиталізації суспільства: виклики і перспективи. *Науковий часопис НПУ ім. М. П. Драгоманова. Серія 5: «Педагогічні науки» : реалії та перспективи*. 2022. Т. 2. С. 146-151. DOI: <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28>

Стаття надійшла до редакції 18.04.2025

Стаття рекомендована до друку 19.05.2025

T. V. HORDIENKO¹, PhD (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor, Department of Pedagogy, Primary Education, Psychology and Management
e-mail: hordienkotana@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-4662-1895>

N. V. BILOUSOVA¹, PhD (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor, Department of Pedagogy, Primary Education, Psychology and Management
e-mail: kposv1@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0003-4167-9649>

A. A. BOBRO¹, PhD (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor, Department of Pedagogy, Primary Education, Psychology and Management
e-mail: artur062728@ukr.net ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9405-8988>

O. S. FILONENKO¹, PhD (Pedagogy), Associate Professor,
Associate Professor, Department of Pedagogy, Primary Education, Psychology and Management
e-mail: olenafilonenko6@gmail.com ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-1036-2158>

¹Mykola Gogol Nizhyn State University,
2 Graftska St., Nizhyn, 16600, Ukraine

FEATURES OF INTEGRATING INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES INTO THE EDUCATIONAL PROCESS OF PRIMARY SCHOOL

The article reveals the importance of using information and communication technologies (ICT) in primary school lessons both to achieve a specific learning outcome and to create an environment that stimulates students' creative potential and contributes to the formation of key competencies needed in the 21st century.

The authors emphasize the importance of adhering to a strategy for implementing ICT in the educational process, which is characterized by defining the purpose of using a specific technology or digital tool, the correct selection of ICT tools and their capacity for deep reflection and evaluation.

Key pedagogical conditions for the effective use of modern ICT tools in primary school are presented.

It is emphasized that the use of ICT allows teachers to focus on three key aspects of modern education: fundamentality, activity and axiology.

The study pays special attention to the main teaching methods when using ICT within the framework of the primary school program. The authors distinguish and characterize the explanatory-illustrative, partially-search, research and project methods. Each of these methods has its own specifics and application in the educational process.

The use of ICT for interactive learning, for the formation of basic skills of younger schoolchildren within the framework of STEM education, for the creation and conduct of educational quests in primary school as well as for game methods used in lessons is considered. This contributes to the development of key skills of students and makes it relevant and valuable in modern education.

The results of the study may be useful for educators in using ICT in terms of encouraging students to actively participate in the educational process and developing their critical thinking and research skills along with creating a more dynamic, effective and interesting educational environment.

KEY WORDS: *information and communication technologies (ICT), primary school, educational process, interactive learning.*

References

1. Alekseienco, T. F., Anishchenko, V. M., Ball, H. O. (2010). *White Book of National Education of Ukraine* (V. H. Kremen (Ed.)), Kyiv, Information Systems (in Ukrainian).
2. Buhaichuk, K. L. (2016). Blended learning: Theoretical analysis and strategy of implementation

- in the educational process of higher educational institutions. *Information Technologies and Learning Tools*, 54(4), 1–18. <http://dx.doi.org/10.33407/itlt.v54i4.1434> (in Ukrainian).
3. Velychko, L. P. (2013). Methodical system of teaching chemistry: Reloading. *Biology and Chemistry in the Modern School*, (3(97)), 7–13. https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/3786/1/Velychko_Bio_him_3_2013.pdf (in Ukrainian).
 4. Vorozhbyt, A. V. (2019). Using web-based technologies in learning Informatics in the establishments of general secondary education : thesis for a Candidate Degree in Pedagogical Sciences, specialty 13.00.02 – The Theory and Methods of Teaching (Computer Science), Kyiv, National Pedagogical Dragomanov University. <https://enpuir.npu.edu.ua/handle/123456789/40006> (in Ukrainian).
 5. Hannichenko, T. A., Zhebko, O. O. (2018). Educational trends. STEM (STEAM) education. In *Theoretical and methodological foundations of education development and management activities: proceedings of the IV All-Ukrainian scientific-methodological conference, November 13-14, 2018, Kherson*, Kherson, Kherson Academy of Continuing Education <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/handle/123456789/5816> (in Ukrainian).
 6. Hevko, I. V. (2018). Use of interactive technologies in education. *Pedagogical Sciences*, (139), 53–60. <https://enpuir.npu.edu.ua/bitstream/handle/123456789/24374/Hevko.pdf?sequence=1>
 7. Honcharenko, S., Kushnir, V. (2005). The pedagogical process from the perspective of «Philosophy of the 21st century.». *Path of Education*, (1), 2–7. <https://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/710161/1/%D0%A8%D0%BB%D1%8F%D1%85%20%D0%BE%D1%81%D0%B2%D1%96%D1%82%D0%B8%202005.%20%E2%84%96%201.%20%D0%A1.2-7.pdf> (in Ukrainian).
 8. Donchenko, S. V., Bilash, S. M. (2023). The use of information and communication technologies in education. In *The 2nd International Scientific and Practical Conference "Modern Problems of Science, Education and Society"*, Kyiv. <https://repository.pdmu.edu.ua/bitstreams/d0ba0977-4631-4157-9c75-8e3969c193fb/download> (in Ukrainian).
 9. Drokina, A. S. (2020). *Formation of information competence of future primary school teachers during professional training: author's abstract of Ph.D. thesis: [special] 13.00.04.*, Kharkiv, Ukrainian Engineering Pedagogics Academy. <https://uacademic.info/ua/document/0420U100864> (in Ukrainian).
 10. Kravychenko, H. Yu. (2002). Innovative process in the modern school. *Means of Educational and Scientific-Research Work: Collection of Scientific Works of H. S. Skovoroda Kharkiv Pedagogical Institute*, (17), 18–21. (in Ukrainian).
 11. Liubchenko, I., Kuchai, A. (2019). The essence and structure of interactive pedagogical technologies. *Pedagogical Sciences*, (74), 64–68. <https://pedsciences.com.ua/uk/journals/tom-2-2-2019> (in Ukrainian).
 12. Nikolaesku, I. O., Shynkaryova, V. S. (2022). Digitalization of education as a modern requirement of the information society. *Perspectives and Innovations of Science* (Series: Pedagogy, Psychology, Medicine), 2(7), 914–923. [https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2\(7\)-914-923](https://doi.org/10.52058/2786-4952-2022-2(7)-914-923) (in Ukrainian).
 13. Polyakova, H. O. (2016). The use of media education technologies in primary school. *Scientific Notes of the Institute of Journalism*, 63, 58–63. <https://surli.cc/lnngdn> (in Ukrainian).
 14. Slipukhina, I. A., Chernetskiy, I. S., Mienyaylov, S. M., Rudnytska Zh. O., Mateik G. D. (2016). Modern physics experiment in didactics of the stem based education. *Collection of Scientific Papers of Kamianets-Podilskyi National Ivan Ohienko University. Pedagogical series*, (22), 325–328. <https://doi.org/10.32626/2307-4507.2016-22.224-228> (in Ukrainian).
 15. Sushchenko, L. O., Andryushchenko, O. O., Sushchenko, P. R. (2022). Digital Transformation of Higher Education Institutions in the Context of Digitalization of Society: Challenges and Prospects. *Naukowi Chasopys Dragomanov Ukrainian State University. Series 5. Pedagogical sciences: reality and perspectives*, 2, 146–151. <https://doi.org/10.31392/NPU-nc.series5.2022.spec.2.28> (in Ukrainian).

The article was received by the editors 18.04.2025

The article is recommended for printing 19.05.2025