



ISSUE
№66



EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE

COLLECTION OF SCIENTIFIC PAPERS



6TH INTERNATIONAL
SCIENTIFIC
AND PRACTICAL
CONFERENCE

EVOLVING SCIENCE:
THEORIES, DISCOVERIES
AND PRACTICAL
OUTCOMES

DECEMBER 15-17, 2025, ZURICH, SWITZERLAND





**EUROPEAN OPEN
SCIENCE SPACE**

Proceedings of the 6th International Scientific
and Practical Conference

**"Evolving Science: Theories, Discoveries
and Practical Outcomes"**

December 15-17, 2025

Zurich, Switzerland

Collection of Scientific Papers

Zurich, 2025

UDC 01.1

Collection of Scientific Papers with the Proceedings of the 6th International Scientific and Practical Conference «Evolving Science: Theories, Discoveries and Practical Outcomes» (December 15-17, 2025, Zurich, Switzerland). European Open Science Space, 2025. 542 p.

ISBN 979-8-89704-958-5 (series)

DOI 10.70286/EOSS-15.12.2025



The conference is included in the Academic Research Index ReserchBib International catalog of scientific conferences.



The conference is registered in the database of scientific and technical events of UkrISTEI to be held on the territory of Ukraine (Certificate №574 dated 16.06.2025).



The materials of the conference are publicly available under the terms of the CC BY-NC 4.0 International license.

The materials of the collection are presented in the author's edition and printed in the original language. The authors of the published materials bear full responsibility for the authenticity of the given facts, proper names, geographical names, quotations, economic and statistical data, industry terminology, and other information.

ISBN 979-8-89704-958-5

Conclusions

The research demonstrates that current biometric verification standards are outdated and insufficient for the threat landscape of the generative AI era. Simple video identification has become vulnerable and cannot serve as a sole security factor. The industry must transition to analyzing micro-expressions, blood flow (rPPG), and mandate the use of digital signatures linked to smartphone hardware security modules to prevent software-based video stream substitution.

References

1. Cox J. Inside the Underground Site Where 'Neural Networks' Churn Out Fake IDs [Electronic resource] / J. Cox // 404 Media. – 2024. – Available at: <https://www.404media.co/inside-the-underground-site-where-ai-neural-networks-churns-out-fake-ids-onlyfake/> (Accessed: 13.12.2025).
2. iProov. New Threat Intelligence Report Exposes the Impact of Generative AI on Remote Identity Verification [Electronic resource] // iProov (Press Release). – 2024. – Available at: <https://www.iproov.com/press/new-threat-intelligence-report-exposes-impact-generative-ai-remote-identity-verification> (Accessed: 13.12.2025).
3. Milmo D. Company worker in Hong Kong pays out £20m in deepfake video call scam [Electronic resource] / D. Milmo // The Guardian. – 2024. – Available at: <https://www.theguardian.com/world/2024/feb/05/hong-kong-company-deepfake-video-conference-call-scam> (Accessed: 13.12.2025).

СУТНІСТЬ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ

Шевченко Тетяна

ст. викладач

магістр вищої педагогічної школи

Кафедра освітніх та інформаційних технологій

КЗ Сумський обласний інститут післядипломної
педагогічної освіти, Україна

Анотація. В статті досліджено сутність інформаційних технологій в освітньому процесі. Інформатизація освіти є ключовою умовою підготовки фахівців, здатних працювати у кардинально нових, дедалі більше автоматизованих, умовах праці.

Ключові слова: інформаційні технології, освіта, стратегія, тенденції розвитку.

Введення. Значення інформатизації важко переоцінити: вона сприяє забезпеченню національних інтересів, розвитку наукомістких виробництв та

високих технологій, зростанню продуктивності праці, підвищенню комп'ютерної грамотності, розвитку інтелектуального потенціалу нації та вдосконаленню соціально-економічних відносин, збагаченню духовного життя та подальшій демократизації суспільства; розвитку культури спілкування.

Одним із сучасних пріоритетів України, як і майже всього світу, є побудова «орієнтованого на інтереси людей, відкрите для всіх і спрямоване на розвиток інформаційне суспільство, в якому кожен може створювати інформацію і знання, мати до них доступ, користуватися й обмінюватися ними, даючи змогу окремим особам, громадам і народам повною мірою реалізувати свій потенціал, сприяючи своєму сталому розвитку і підвищуючи якість свого життя на основі цілей і принципів Статуту Організації Об'єднаних Націй і поважаючи в повному обсязі та підтримуючи Загальну декларацію прав людини» [2].

Сутність поняття «інформатизація» розкривається у ст. 1 Закону України Про національну програму інформатизації як «сукупність взаємопов'язаних організаційних, правових, політичних, соціально-економічних, науково-технічних, виробничих процесів, що спрямовані на створення умов для задоволення інформаційних потреб громадян та суспільства на основі створення, розвитку і використання інформаційних систем, мереж, ресурсів та інформаційних технологій, які побудовані на основі застосування сучасної обчислювальної та комунікаційної техніки» [3].

Мета та задачі дослідження. Дослідження сутності інформаційних технологій, стратегії, тенденцій і наслідків їх застосування в освітньому процесі.

Результати дослідження та обговорення. Різні автори вкладають різний зміст у поняття «інформатизація освіти». За визначенням В. Бикова, «інформатизація освіти – це сукупність взаємопов'язаних, організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих та управлінських процесів, спрямованих на задоволення інформаційних обчислювальних і телекомунікаційних потреб (інших потреб, що пов'язані із впровадженням методів і засобів інформаційно-комунікативних технологій) учасників навчально-виховного процесу, а також тих, хто цим процесом управляє та його забезпечує (у тому числі здійснює його науково-методичний супровід і розвиток)» [1].

На думку інших авторів це процес забезпечення сфери освіти методологією і практикою розробки та оптимального використання сучасних засобів ІКТ, орієнтованих на реалізацію психолого-педагогічних цілей навчання, виховання, зокрема і у вищій освіті [9,11]. Д. Швець [10] акцентує увагу на залученні нових джерел інформації, застосуванні нових засобів управління нею, зміні методики навчання і на контролі знань на базі всебічного використання комп'ютерної, комунікаційної та мультимедійної техніки. Процес навчання має бути спрямованим не на вміння працювати з певними програмними засобами, а на технології роботи з різною інформацією: аудіо та відео-, графічною, текстовою, табличною. Важливо, щоб навчальні програмні продукти не перетворювались на

аналоги існуючих підручників. Особливо доцільним є використання інформаційних технологій для вивчення процесів і явищ, які не піддаються візуальному дослідженню.

Сучасні учні вже не уявляють навчання без комп'ютеру. Він допомагає розвитку творчих здібностей, сприяє формуванню професійно важливих навичок і вмінь, розвитку логічного мислення. Удосконалюється не тільки зміст освіти, а й методики викладання та дидактичні підходи. Парадигма освіти змінюється від «освіти на все життя» до «освіти протягом життя». Ключовими технологіями ХХІ століття у всьому світі визнані інформаційні та комунікаційні технології на основі систем телекомунікації. Інформацію нарешті визначено найважливішим стратегічним ресурсом суспільства. Велике значення для визначення місця і ролі нових технологій в освітньому процесі є розуміння природи знання. Це принципово інший тип знання, більш динамічна його форма і водночас нова форма освіти, у якій зникає межа між науковим (дослідницьким), навчальним, фундаментальним і прикладним знаннями. Відбувається синтез гуманітарного і природно-наукового знання. Його метою є не запам'ятовування великих обсягів фактичного матеріалу, а здатність легко і швидко в них орієнтуватися.

В процесі інформатизації освіти виділяють такі аспекти:

- методологічний, який передбачає забезпечення відповідності основних принципів освітнього процесу сучасному рівню інформаційних технологій шляхом розробки нових освітніх стандартів;

- економічний, який залежить від того, якою мірою країна бере участь в інформаційній індустрії;

- технічний, в рамках якого залишається невирішеною проблема недостатнього опрацювання методологічних питань в умовах безперервного створення і впровадження великої кількості програмних і технічних розробок; – технологічний, оскільки технологічною основою інформаційного суспільства є телекомунікаційні та інформаційні технології, які забезпечують економічне зростання, створюють умови для вільного обігу у суспільстві великих масивів інформації та знань і призводять до суттєвих соціально-економічних перетворень;

- методичний: основні переваги сучасних інформаційних технологій мають стати головною підтримкою процесу освіти; а посилення ролі самостійної роботи учня суттєво змінює структуру та організацію навчального процесу, підвищує ефективність і якість навчання, активізує мотивацію пізнавальної діяльності. Останнім часом багато уваги приділяється дистанційній освіті, в основу якої покладено ідею переходу від концепції обмеженого фізичного переміщення студентів із країни у країну до концепції мобільних ідей, знань і навчання з метою розподілу знань за допомогою обміну освітніми ресурсами шляхом поширення комунікаційних каналів [8]. Повноправне входження України до світового економічного співтовариства як розвинутої держави може бути здійснено лише на основі системного підходу до вирішення проблем

інформатизації. Ефективним рішенням у питанні підвищення конкурентоспроможності країни є формування цілісної системи «освіта – наука – технологія – інновація – виробництво».

Сучасна тенденція у розвитку освіти – перехід від консервативної освітньої системи до випереджальної – повинна базуватися на випереджаючому формуванні інформаційного простору освіти і широкому використанні інформаційних технологій. У цих умовах змін вимагає й система навчання, адже нині якісне викладання неможливе без використання засобів і можливостей, які надають комп'ютерні технології та Інтернет. Наприклад: Learning Apps є найпопулярнішим безкоштовним конструктором для створення електронних інтерактивних вправ. Основна ідея полягає в тому, що слухачі онлайн-курсів, тренінгів і вебінарів можуть перевірити і закріпити свої знання в цікавій ігровій формі, що залучає їх і підсилює інтерес до навчання. Після проходження реєстрації, вам стануть доступні готові шаблони, які допоможуть створити інтерактивну вправу в режимах «Пазли», «Знайди пару», «Знайди відповідність», «Установи послідовність», «Вікторина з вибором правильної відповіді», «Кросворд» та багатьох інших. Створивши завдання, ви можете тут же опублікувати і розіслати його слухачам, скопіювавши посилання, або зберегти для особистого користування [5]. Сервіс працює на декількох мовах, зараз українську мову додано до переліку мов інтерфейсу сервісу: перекладені загальні текстові рядки та всі рядки, що стосуються різноманітних вправ. Вправу можна запозичити з будь-якого мовного середовища і переробити під український варіант або ж використовувати мовою оригіналу.

Кожен із ресурсів можна використати на своєму занятті, змінити під власні потреби, розробити схожий чи зовсім інший навчальний модуль, його можна зберігати у власному «кабінеті», створивши свій акаунт в даному онлайн-овому середовищі.

Проведення онлайн-тестувань і опитувань – це швидкий і зручний спосіб комунікації з учнями. За допомогою декількох кліків ви збираєте думки, ідеї та зворотний зв'язок з актуальної тематики, «включаєте» учасників уроку в процес формування контенту, а потім аналізуєте отримані результати для прийняття рішень і підвищення якості майбутніх уроків. Не можна було не згадати частину інструментарію Google Drive. Мабуть, це один з найбільш універсальних і простих способів створити своє опитування або тест: пишемо питання, вибираємо тип відповіді (вибір з кількох варіантів, написання власного), пропонуємо варіанти відповідей, копіюємо посилання в чат і чекаємо результати в таблицях Google або прямо в формі. Готовий тест можна відправити учням по E-mail або вбудувати на свій сайт за допомогою спеціального коду. Для більш ефективної роботи можна додати безкоштовний плагін Flubaroo (<http://www.flubaroo.com/>), який автоматично перевіряє відповіді оцінки за заданими критеріями.

Існує ще одна платформа для створення тестів – це майстер-тест (mastertest.net). Це онлайн-конструктор тестів з необмеженою кількістю питань / варіантів відповідей і докладним звітом про результати тестування. Є можливість додавати в тести зображення, музику і відео, а також вказувати джерела інформації для роботи з темами, на питання до яких учень відповів найгірше [5].

Треба відмітити такий вид роботи як колективний майн демпінг. Інтелект карти – це зручна і ефективна техніка візуалізації мислення в режимі реального часу. Їх використовують для створення та фіксування ідей, аналізу та впорядкування інформації, проведення мозкових штурмів і прийняття рішень. Уявіть собі діаграму, в якій ідеї, завдання або тези вашого заняття красиво пов'язані гілками, що відходять від центрального поняття або ідеї. Більш того, ваша аудиторія активно бере участь в процесі її наповнення. Існує декілька сервісів завдяки ми можемо реалізувати ідею інтелект карт. Один з них Coggle, цей сервіс має ряд переваг, а саме в історії зберігаються не тільки попередні версії, але і інформація про те, хто, коли і яку поправку зробив. Готові mind-мари можуть експортуватися в форматі PNG або PDF.

MindMeister – ще один сервіс, в якому ви можете візуально відобразити ідеї, розвивати їх і ділитися ними зі своєю аудиторією. Є багато стильних кольорових схем і шаблонів, режим спільної роботи і редагування, а також вбудований чат. Як і Google, цей інструмент зберігає всю історію змін – ви завжди можете повернутися до попередніх етапів. MindMeister повністю базується в онлайні – це значить, що вам не потрібно нічого завантажувати, встановлювати та оновлювати.

Xmind – крос-платформна програма для складання ментальних карт (працює з Windows, Mac і Linux). Основна перевага - підтримка і сумісність з пакетом Microsoft Office. Приємним доповненням є можливість працювати з діаграмами Ганта і Ісікава, деревоподібними і логічними діаграмами, таблицями. XMind дозволяє легко ділитися картами і експортувати їх в інші формати (Microsoft Excel, CSV, PDF, SVG) [4]

Висновки. Аналіз результатів численних досліджень показує, що сучасними світовими тенденціями розвитку інформатизації освіти є:

- технології: понад зазначене вище мають значною мірою урізноманітнити методики навчання, що дає змогу значно підвищити якість освіти;

- інтеграція: процес забезпечення цілісності освіти ускладнюється дуже швидкими темпами розвитку науки і, відповідно, великими обсягами знань, які потрібно отримати сучасним учням, тому одним із пріоритетних завдань впровадження інформаційних технологій в освіті має стати саме забезпечення інтеграції;

- поєднання класичних принципів фундаментальної підготовки з ефективними сучасними інноваційними освітянськими моделями; запровадження нових засобів та методів навчання, орієнтованих на використання інформаційних технологій;

- створення системи випереджаючої освіти;
- модифікація змісту діяльності вчителя, що передбачає високий рівень відповідної підготовки;
- розширення мобільних технологій: швидкість росту мобільності технологій вражає; теоретично вони вже зараз можуть забезпечити навчання для всіх і в будь-який зручний час – черга за ефективним впровадженням;
- зміна парадигми освіти від «education for all life до education throughout all life».
- творчий похід до навчання: нові знання повинні створюватися спільно, а не просто «передаватися» учням від викладачів;
- глобальний підхід до навчання – спільні інтереси, допитливість і прагнення вчитися сприяють розширенню власної межі тих, хто навчається.

Список використаних джерел

1. Биков В.Ю. Відкрита освіта в Єдиному інформаційному просторі // Педагогічний дискурс : зб. наук. праць / гол. ред. І.М. Шоробура.– Хмельницький : ХГПА, 2010. – Вип. 7. – С. 30-35.
2. Женевська Декларація принципів [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://apitu.org.ua/wsis/dp>.
3. Закон України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки» (Відомості Верховної Ради України, 2007. – № 12, ст. 102) [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/537-16>.
4. Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» (4 лютого 1998 р., № 75/98-ВР) // Голос України. – 1998. – №65(1815). – 7 квітня. – С. 10-12.
5. Ленская И.Д. Применение сервиса LearningApps.org на уроках в малокомплектной сельской школе // Развитие современного образования: теория, методика и практика : материалы X Междунар. науч.–практ. конф.–Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2016. – № 4 (10). – С. 193–195.
6. Осадча К.П. Блог «Учитель інформатики» [Електронний ресурс] / Осадча К.П. – 2012. – Режим доступу: http://pctiketrin.blogspot.hk/2012/08/blogpost_28.html.
7. Современные информационные технологии в образовании // Информац. технологии. – [Електронний ресурс. Режим доступу : http://technologies.su/informacionnye_tehnologii_v_obrazovanii
8. Lazar, S. The importance of educational technology in teaching. Int. J. Cogn. Res. Sci. Eng. Educ. 2015, 3, 111–114. [Google Scholar]
9. S. Khrystiuk, Sergey Tsymbal (2023) The role of information and communication technologies in Implementing sustainable development strategy of Higher education in Ukraine. HUMANITARIAN STUDIOS: PEDAGOGICS, PSYCHOLOGY, PHILOSOPHY, 14(2), 99. 10.31548/hspedagog14(2).2023.99-106

-
10. Швець Д. Є. Соціокультурні аспекти інформатизації вищої освіти : дис. канд. соц. наук : 22.00.04 / Швець Дмитро Євгенович. – К., 2004.
 11. Sukanta S. The Role of Information and Communication Technology (ICT) in Higher Education for the 21st Century. The Science Probe. 2012;1(1):30–40.