

DOI 10.18372/2786-5495.1.18889

УДК 004:37.01. +380967613887

Алексеева Анна 

кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні й інформатики,
Бердянський державний педагогічний університет,
м. Бердянськ, Україна
alekseeva.kts@gmail.com

Горбатюк Лариса 

кандидат педагогічних наук, доцент,
кафедра комп'ютерних технологій в управлінні та навчанні й інформатики,
Бердянський державний педагогічний університет,
м. Бердянськ, Україна
loravas@ukr.net

Кісенко Наталя,

студентка 1 курсу бакалаврату
факультету фізико-математичної, комп'ютерної та технологічної освіти,
Бердянський державний педагогічний університет,
м. Бердянськ, Україна
kisenkonatalia49@gmail.com

ІНТЕГРАЦІЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У СУЧАСНУ ОСВІТУ

***Анотація.** Розглянуто процес інтеграції інформаційних технологій у сучасну освіту, їх вплив на систему навчання та управління. Аналізується вплив сучасних технологій на інтенсифікацію освітнього процесу, індивідуалізацію навчання та поліпшення управлінських процесів в освітніх інституціях. Описано основні переваги автоматизації документообігу та методичного забезпечення, які сприяють оптимізації діяльності в освітніх закладах та*

покращенню інфраструктури освіти. Зроблені пропозиції щодо подальшого використання інформаційних технологій для розвитку інтелектуального потенціалу суспільства.

Ключові слова: інтеграція, інформаційні технології, сучасна освіта, автоматизація процесів, оптимізація управління

Annotation. *This article examines the integration of information technologies into modern education and their impact on the educational system and management. It analyzes the influence of modern technologies on intensifying the educational process, individualizing learning, and improving management processes in educational institutions. The main benefits of automating documentation and methodological support, which contribute to optimizing the activities in educational institutions and improving the infrastructure of education, are described. Suggestions for further use of information technologies to develop the intellectual potential of society are made.*

Key words: *integration, information technology, modern education, process automation, management optimization*

Вступ. Прискорення науково-технічного прогресу, засноване на впровадженні у виробництво гнучких автоматизованих систем, мікропроцесорних засобів і пристроїв програмного управління, роботів та обробних центрів, ставить перед сучасною педагогічною наукою важливе завдання - виховати та підготувати підростаюче покоління, здатне активно включитися в якісно новий етап розвитку сучасного суспільства, пов'язаний з інформатизацією.

Рішення цього завдання, яке виконує соціальне замовлення суспільства, кардинально залежить як від технічної оснащеності навчальних закладів електронно-обчислювальною технікою та відповідним периферійним обладнанням, так і від готовності учнів сприймати постійно зростаючий потік інформації, у тому числі навчального характеру [1].

Розвиток інформаційних технологій та повсюдне використання інформаційних ресурсів, які є продуктом інтелектуальної діяльності найбільш кваліфікованої частини працездатного населення суспільства, визначає необхідність підготовки творчо активного резерву серед підростаючого покоління. Тому актуальною стає розробка певних методичних підходів до використання засобів нових інформаційних технологій для реалізації ідей розвиваючого навчання та розвитку особистості учнів, зокрема, для розвитку творчого потенціалу індивіда, формування у учнів вміння прогнозувати результати своєї діяльності, розробляти стратегію пошуку шляхів і методів вирішення завдань – як навчальних, так і практичних.

У рамках інтеграції інформаційних технологій у освіту, значущим є досвід організації виховної роботи в умовах карантину за допомогою ІКТ, який актуалізує потребу в таких технологіях для адаптивності освітніх процесів [2].

У контексті масштабних робіт щодо модернізації освітньої системи України, використання інформаційно-комунікаційних технологій стає ключовим елементом для розвитку науки та впровадження сучасних форм навчання, особливо в умовах карантину, що демонструє їх необхідність для адаптації та ефективності виховних процесів [2].

Не менш важливим завданням є забезпечення психолого-педагогічними та методичними розробками, спрямованими на виявлення оптимальних умов використання засобів нових інформаційних технологій з метою інтенсифікації навчального процесу, підвищення його ефективності та якості. Важливо врахувати, що ефективне впровадження інноваційних технологій вимагає не тільки вдосконалення технічної бази навчальних закладів, але й адаптації педагогічних методик під потреби сучасних учнів, які здебільшого є цифровими аборигенами. Такий підхід передбачає розробку і впровадження спеціалізованих програм навчання та міждисциплінарних курсів, що інтегрують ІТ-навички з традиційними академічними дисциплінами, тим самим формуючи у студентів глибоке розуміння предмету та здатність до критичного мислення в контексті сучасних викликів.

Мета статті – є аналіз впливу інформаційних технологій на освітній процес та визначення оптимальних методів їх використання для підвищення якості та ефективності навчання.

Виклад основного матеріалу. Особливої уваги заслуговує опис унікальних можливостей засобів нових інформаційних технологій, реалізація яких створює передумови для небувалої в історії педагогіки інтенсифікації освітнього процесу та розвитку особистості. Серед цих можливостей важливе місце займають негайний зворотний зв'язок між користувачем і засобами нових інформаційних технологій, комп'ютерна візуалізація навчальної інформації про об'єкти чи закономірності процесів та явищ, які можуть бути як реально відбуваються, так і «віртуальні». Також значущим є архівне зберігання великих обсягів інформації з можливістю її швидкої передачі та легкого доступу користувача до центрального банку даних. Не можна обминути стороною і автоматизацію процесів обчислювальної інформаційно-пошукової діяльності, обробки результатів навчального експерименту з можливістю багаторазового повторення фрагментів або самого експерименту, а також автоматизацію процесів інформаційно-методичного забезпечення, організаційного управління навчальною діяльністю та контролю за результатами засвоєння.

Реалізація перерахованих вище можливостей засобів нових інформаційних технологій дозволяє організувати широкий спектр діяльностей, таких як реєстрація, збір, накопичення, зберігання і обробка інформації про досліджувані об'єкти, явища та процеси, включаючи ті, що протікають реально, а також передача значних обсягів інформації в різних формах. Це також включає інтерактивний діалог, де користувач взаємодіє з програмно-апаратними системами, що забезпечують ведення розширеного діалогу, можливість задавати питання в довільній формі та вибирати зміст навчального матеріалу. Додатково, управління реальними об'єктами, як-от навчальні роботи, та відображення на екрані моделей різних об'єктів, явищ та процесів роблять навчання більш інтерактивним і залучаючим. Автоматизований контроль, самоконтроль результатів навчальної діяльності, корекція за результатами

контролю, тренування та тестування також сприяють більш ефективному навчальному процесу. У світлі інтеграції сучасних інформаційних технологій у освіту, наприклад, розширення можливостей мобільних додатків засвідчує їхню значущість у формуванні лексичної компетентності студентів, що набуває особливої актуальності в контексті автоматизації навчальних процесів та інтерактивності освітнього середовища [3].

Ця інформаційно-навчальна діяльність, заснована на взаємодії між учнями, викладачами та засобами нових інформаційних технологій, водночас спрямована на досягнення навчальних цілей. Окрім навчальних аспектів, це сприяє розвитку особистості, підготовці індивіда до комфортного життя в умовах інформаційного суспільства, включаючи розвиток різних видів мислення, естетичне виховання через можливості комп'ютерної графіки та мультимедіа, розвиток комунікативних здібностей, формування умінь приймати оптимальні рішення та пропонувати варіанти їх вирішення в складних ситуаціях, здійснення експериментально-дослідницької діяльності та формування інформаційної культури.

Реалізація соціального замовлення, обумовленого інформатизацією сучасного суспільства, включає підготовку фахівців у галузі інформатики та обчислювальної техніки, а також навчання користувачів засобами нових інформаційних технологій. Це сприяє інтенсифікації всіх рівнів навчально-виховного процесу, підвищенню ефективності та якості процесу навчання завдяки реалізації можливостей засобів нових інформаційних технологій. Важливим аспектом є забезпечення спонукальних мотивів, що активізують пізнавальну діяльність, наприклад, через комп'ютерну візуалізацію навчальної інформації та вкраплення ігрових ситуацій. Також засоби нових інформаційних технологій допомагають поглибити міжпредметні зв'язки за рахунок використання сучасних засобів обробки інформації.

Засоби нових інформаційних технологій в освіті використовуються як засіб навчання, що удосконалює процес викладання, підвищуючи його ефективність та якість. Вони включають програмно-методичне забезпечення сучасних ПЕОМ

для навчання, моделювання ситуацій, тренування та контролю результатів, а також використання об'єктно-орієнтованих програмних засобів для формування культури навчальної діяльності. Реалізація можливостей систем штучного інтелекту в процесі навчання є ще одним напрямом впровадження інформаційних технологій.

Ці технології також використовуються як інструменти пізнання дійсності та самопізнання, засоби розвитку особистості учня, об'єкти вивчення, наприклад, в рамках курсу інформатики, та інформаційно-методичного забезпечення і управління навчальним процесом. Вони також служать засобами комунікації для поширення педагогічних технологій, автоматизації процесів контролю та корекції результатів навчання, обробки результатів експериментів і управління навчальним обладнанням, а також організації інтелектуального дозвілля та розвиваючих ігор.

У сучасному цивілізованому суспільстві, що переживає етап інформатизації, всі його члени, незалежно від соціального статусу, активно використовують інформацію та знання у своїй повсякденній діяльності. Це стосується виробничої, наукової, освітньої та інших сфер життя. В результаті цього процесу в суспільстві постійно зростають запаси знань, що зосереджені в книгах, патентах, журналах, звітах та ідеях, підвищуючи загальний інтелектуальний потенціал. Значення інформації та інформаційних послуг у житті людей різко зросло, що підкреслює ключову роль інформації в процесі інформатизації. Інформація, в цьому контексті, розуміється як дані про факти і знання про залежності між ними, що дозволяє суспільству краще усвідомлювати себе і ефективно функціонувати як єдине ціле. Важливо, щоб інформація була науково достовірною, доступною для засвоєння, і відповідала сучасним науковим стандартам.

Активне використання інформації як суспільного продукту веде до формування високоорганізованого інформаційного середовища, що впливає на всі сфери життя. Це середовище включає безліч інформаційних об'єктів і зв'язків між ними, засоби і технології збору, накопичення, передачі, обробки,

продукування і поширення інформації, а також організаційні та юридичні структури, які підтримують ці процеси. Суспільство не тільки створює це інформаційне середовище, а й постійно в ньому функціонує, вдосконалює його, відповідно до змінюючихся потреб і технологій.

Сучасні наукові дослідження переконують у тому, що вдосконалення інформаційного середовища сприяє інтелектуалізації діяльності членів суспільства у всіх його сферах, включно з освітою, сприяє зміні структури суспільних взаємин і взаємозв'язків. Таким чином, ключові напрямки формування та становлення засобів, методів і технологій, які призводять до перебудови інформаційного середовища, відкривають нові можливості для прогресивного розвитку суспільства, що також знаходить своє відображення у сфері освіти.

Математизація та інформатизація предметних областей відіграють ключову роль у сучасній освіті та наукових дослідженнях. Використання сучасних інформаційних технологій дозволяє ефективно автоматизувати обробку інформації та наукових даних, значно підвищуючи швидкість і точність обчислень. Це особливо актуально в математичній статистиці та інших областях, де необхідно обробляти великі обсяги даних. Математизація не лише сприяє інтенсифікації застосування математичних інструментів у соціологічних дослідженнях, але й забезпечує підвищення якості прийнятих рішень завдяки застосуванню сучасних методів багатofакторного аналізу, прогнозування, моделювання та оптимального планування.

Водночас, інформатизація відкриває можливості для розробки науково обґрунтованих підходів до прийняття оптимальних рішень в конкретних ситуаціях і використання методів і засобів інформатики у різних предметних областях. Це не тільки оптимізує вирішення задач, але й стимулює інтелектуальний розвиток особистості.

Інтелектуалізація діяльності також відіграє важливу роль, адже сучасні технічні та програмні засоби інформаційних технологій надають змогу ефективно управляти інформаційними потоками, виконувати розпізнавання

образів і ситуацій, класифікацію, а також навчати логіці доказів. Такі технології дозволяють накопичувати знання і використовувати їх для самостійного генерування нових ідей та вирішення задач, сприяючи самостійним «мікроткриттям» в рамках досліджуваних закономірностей.

Ці процеси сприяють не тільки академічному розвитку, але й розвитку інтелектуального потенціалу індивіда в цілому, реалізуючи ідеї розвиваючого навчання і підготовки кваліфікованих фахівців, здатних до інноваційної діяльності в різних галузях знань.

Інтеграція сучасних інформаційних технологій з оперативними засобами освіти створює системний ефект, який призводить до технологічного прориву, що відчутно і в педагогіці. Використання цих технологій сприяє загальним інтеграційним тенденціям у процесі пізнання навколишнього інформаційного, екологічного та соціального середовища, а також підтримує реалізацію переваг спеціалізації та індивідуалізації освітнього процесу.

Удосконалення інфраструктури системи освіти та її управлінських механізмів є ще одним важливим аспектом інтеграції інформаційних технологій. Легкий доступ до інформаційних ресурсів у освітній сфері, зокрема до інформаційно-методичного забезпечення, сприяє тиражуванню передових педагогічних технологій, розширюючи та зміцнюючи зв'язки між різними структурами в системі освіти. Це призводить до поліпшення інфраструктури всієї системи. Автоматизація процесів ведення документації та управління окремими етапами навчального процесу сприяє оптимізації механізмів організаційного управління і звільняє персонал від рутинної "паперової" роботи.

Розвиток та вдосконалення інформаційного середовища в освіті безпосередньо залежить від якості інфраструктурної підтримки освітньої системи, включаючи спеціалізовані підрозділи, пристосовані для ефективної роботи з сучасними інформаційними технологіями. Вдосконалення цих аспектів є ключовим для ефективного використання інноваційних технологічних рішень у навчальному процесі, що дозволяє не лише збільшити

ефективність навчання, але й сприяє ширшій інтеграції знань і технологій у повсякденне життя студентів та викладачів.

Висновки та перспективи використання засобів інформаційних технологій в освіті. Інтеграція сучасних інформаційних технологій в освітні процеси не лише сприяє технологічному прориву, але й відіграє вирішальну роль у формуванні системного підходу до навчання та управління. Використання цих технологій дозволяє оптимізувати навчальний процес, забезпечуючи індивідуалізацію та спеціалізацію, що відповідає сучасним освітнім потребам. Поліпшення інфраструктури та механізмів управління у сфері освіти через автоматизацію дозволяє збільшити ефективність викладання та зменшити навантаження на персонал, звільняючи час для зосередження на більш важливих аспектах педагогічної діяльності. Загалом, інформаційні технології відкривають нові можливості для розвитку освіти, що впливає на всі аспекти життєдіяльності індивіда і суспільства в цілому, сприяючи створенню інтелектуального середовища, здатного адаптуватися та розвиватися у відповідності до викликів сучасності.

Список використаних джерел

1. Алексєєва Г.М. Сутність і структура готовності майбутніх соціальних педагогів до застосування комп'ютерних технологій у професійній діяльності. *Збірник наукових праць Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2012. С. 9 - 14.

2. Кравченко Н., Алексєєва Г., Горбатюк Л. Хоменко С. Організація виховної роботи закладу освіти під час карантину засобами інформаційно-комп'ютерних технологій. *Наукові записки Бердянського державного педагогічного університету. Серія: Педагогічні науки.* 2022. С. 177 - 188. URL: <https://pedagogy.bdpu.org.ua/wp-content/uploads/2022/08/20.pdf> (дата звернення: 29.05.2024).

3. Горбатюк Л.В., Кравченко Н., Алексєєва Г., Розумна Т. Мобільні додатки як засіб формування іншомовної лексичної компетентності студентів

нефілологічних спеціальностей. *Інформаційні технології і засоби навчання*.
2019. Том 74. № 6. С. 150 - 164. URL: <https://doi.org/10.33407/itlt.v74i6.2529>