

УДК 004.056:37.018

*Будзінська О. О., науковий співробітник НДУ
Житомирський військовий інститут імені С. П. Корольова*

ПРИНЦИПИ СЕМАНТИЧНОГО АНАЛІЗУ ДАНИХ У ЦИФРОВОМУ ОСВІТНЬОМУ СЕРЕДОВИЩІ ТА ЙОГО ВПЛИВ НА СИСТЕМУ УПРАВЛІННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЮ БЕЗПЕКОЮ

Повномасштабна агресія російської федерації проти України спричинила суттєві трансформації у всіх сферах суспільного життя, зокрема у сфері освіти та науково-технічної діяльності. У цих умовах особливого значення набуває використання інформаційно-комунікаційних технологій, які забезпечують безперервність освітнього процесу, доступ до наукових ресурсів, ефективне управління знаннями та сприяють формуванню цифрового освітнього середовища, у якому значні обсяги інформації циркулюють у вигляді електронних ресурсів, наукових баз даних, цифрових бібліотек та освітніх платформ. Ці сервіси дають змогу підтримувати навчальну і дослідницьку діяльність навіть за умов обмеженого доступу до матеріальної інфраструктури та підвищених безпекових ризиків. За таких умов важливого значення набуває ефективна організація інформаційних ресурсів, їх змістове структурування та забезпечення належного рівня захисту відповідно до чинного законодавства [2; 4].

Важливим елементом сучасного освітнього середовища є інформаційно-аналітичне забезпечення, яке передбачає систематичний збір, оброблення, аналіз і поширення інформації для підтримки навчальної, наукової та управлінської діяльності. Створення єдиного науково-інформаційного простору сприяє ефективному обміну даними між закладами освіти, науковими установами, міжнародними дослідницькими мережами та розширює можливості інтеграції української освіти у світовий науково-освітній простір.

У контексті стрімкого зростання обсягів інформації особливої актуальності набуває застосування методів семантичного аналізу. Семантичний аналіз дозволяє досліджувати змістові зв'язки між поняттями, виявляти структуру знань у текстових масивах, аналізувати наукові публікації та визначати релевантність інформаційних джерел. Інтеграція інструментів автоматизованого семантичного аналізу у цифрові освітні середовища сприяє оптимізації пошуку інформації, структуризації навчального контенту, розвитку критичного мислення та формуванню навичок роботи з великими обсягами даних [5; 6].

Водночас важливою є класифікація інформації за характеристиками її правового режиму. Відповідно до законодавства України інформація

поділяється на відкриту та інформацію з обмеженим доступом, до якої належать конфіденційна, службова та таємна інформація [1]. Зростання обсягів електронних освітніх ресурсів, дистанційних платформ навчання та хмарних сервісів зумовлює необхідність підвищення рівня кібербезпеки, захисту персональних даних учасників освітнього процесу та забезпечення цілісності інформаційних ресурсів. У цьому контексті важливого значення набувають технології криптографічного захисту даних, системи резервного зберігання інформації, багаторівнева автентифікація користувачів, а також використання захищених інформаційно-комунікаційних мереж. [3; 4].

Поєднання семантичної класифікації інформації з її правовим розподілом дозволяє створювати ефективні системи управління інформаційними ресурсами, які враховують як змістові характеристики даних, так і вимоги їх правового захисту. Такі підходи сприяють упорядкуванню інформаційних потоків, підвищенню якості освітніх ресурсів та забезпеченню належного рівня інформаційної безпеки. Уміння безпечно працювати з інформаційними ресурсами, розпізнавати дезінформацію та захищати власні дані є необхідною складовою сучасних цифрових компетентностей [4; 7].

Отже, інтеграція інформаційно-комунікаційних технологій, методів семантичного аналізу та сучасних засобів захисту інформації створює передумови для формування ефективного цифрового освітнього середовища. Їх використання сприяє підвищенню якості освіти, розвитку наукових досліджень і формуванню інформаційно-аналітичних компетентностей здобувачів освіти. Подальший розвиток таких підходів має бути спрямований на створення інтегрованих науково-освітніх інформаційних систем, які поєднуюватимуть цифрові ресурси, аналітичні інструменти та технології захисту інформації для забезпечення стійкого розвитку освіти й науки. [1; 4].

Список використаних джерел:

1. Закон України «Про інформацію». – Київ, 1992 (зі змінами).
2. Закон України «Про освіту». – Київ, 2017.
3. Закон України «Про захист персональних даних». – Київ, 2010.
4. Закон України «Про основні засади забезпечення кібербезпеки України». – Київ, 2017.
5. Биков В.Ю. Цифрова трансформація освіти і науки: проблеми та перспективи розвитку. – Київ: Інститут цифровізації освіти НАПН України, 2020.
6. Морзе Н.В., Буйницька О.П. Інформаційно-комунікаційні технології в освіті. – Київ: Університет «Україна», 2019.
7. ISO/IEC 27001:2022 Information security, cybersecurity and privacy protection – Information security management systems