УДК 378.016:004
Дем'яненко Віктор Михайлович,
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ АДАПТИВНОЇ АНАЛІТИКИ ПРОЦЕСУ НАВЧАННЯ

У соціально-економічній і культурній ситуації українського суспільства стосовно освіти виникає багато світоглядних та методологічних питань, яких раніше не існувало. Інакше кажучи, ґрунтовне всебічне вивчення людського потенціалу для подальшого розвитку соціуму, освіти і культури вимагає філософської рефлексії для пошуку відповіді на запитання: яка освіта потрібна кожній людині й суспільству в цілому? Якою за змістом має бути освіта, що зберігатиме позитивне з минулого і продукуватиме нове? Адже рівень освіти завжди адекватний соціокультурним викликам часу [1].

Це передбачає створення засобів з адаптивною аналітикою освітнього процесу, класифікацію та добір предметного змісту знань, що забезпечують інформаційний багаж і розвиток особистісних здібностей учня, а також смисложиттєве обґрунтування мотивацій освітньої діяльності. Ці задачі розв'язуються шляхом реалізації адаптивних технологій навчання у відкритих комп'ютеро інтегрованих освітніх середовищах. Адаптивний підхід в освіті змінює стратегію та тактику взаємодії між суб'єктами освітнього процесу від монологу до діалогу, від організації до самоорганізації, від управління до самоуправління. У межах адаптивної освітньої моделі технології, форми і методи можуть і повинні варіюватися, взаємодоповнюватися, проте важливою ознакою стає їх рефлексивний характер. Адаптивна система надає можливість забезпечити індивідуалізований режим та темп навчання, залучення учнів до проєктування своєї діяльності, своєчасне діагностування результатів та відповідне корегування перебігу навчання.

Створення відкритих комп'ютеро інтегрованих адаптивних освітніх середовищ повинно містити дві важливі складові, це створення та підтримка сучасного потужного, адаптивного апаратно-програмного середовища та наповнення його педагогічно доцільним та методично виваженим предметним змістом. За сутністю будь яке, правильно побудоване, навчання є адаптивним тому, що воно враховує інтереси учнів, як одноосібно так і певних навчальних груп. Адаптивне навчання – явище з широким спектром впливу особистості учня на оточуюче його освітнє, соціальне, морально-етичне середовище, або навпаки – впливу зовнішніх і внутрішніх чинників на особистість учня.

Принцип адаптивності навчання в сучасних комп'ютеро інтегрованих освітніх середовищах спрямовано на побудову персоналізованих освітніх траєкторій, націлено на психологічні коригування стереотипу дій особистості учня, його мислення і механізми реалізації освітнього процесу в цілому. Персоналізація – вища форма кастомізації освітнього контенту під потреби кожного конкретного учня. Індивідуальні освітні траєкторії дозволяють слухачам, почавши навчання з різним рівнем знань і навичок, досягати результатів, визначених освітньою програмою. Персоналізація передбачає: адаптивний контент; адаптивну доставку навчального матеріалу; адаптивну підтримку взаємодії учня і педагога.

Створення комп'ютеро інтегрованого адаптивного середовища визначається специфікою освітнього процесу, яка повинна враховувати:

- індивідуально-типологічні особливості учнів;
- структуру та рівень початкової підготовки учнів;
- рівень розвитку здібностей учнів;
- статистику використання учнем навчального середовища;
- поточні результати підготовки учнів;
- соціальні умови учнів та інше.

Збір та структуризація даних відбувається в реальному часі. На основі них будується подальша навчальна аналітика, тобто генерація висновків на основі оцінки стратегії навчання

(здатність учня до змін у навчанні, темпу, оцінювання навчальних ситуацій тощо) і аналізу зібраних даних методами психометрії та інструментами зворотного зв'язку.

Сенсорами, як джерелами даних можуть бути: анкетні дані людини, соціальні мережі, комп'ютеро орієнтовані системи охорони здоров'я людини, комп'ютеро орієнтовані системи стеження стану навколишнього середовища, комп'ютеро орієнтовані системи визначення місцезнаходження людини (Global Positioning System (GPS) та інші), комп'ютеро орієнтовані системи візуального контролю за емоційним станом людини, інші [2, 3].

На наше бачення, для розв'язання такої задачі, оцінюючи її складність та багатогранність – повинні бути створені інструменти на базі комп'ютерних технологій з використанням штучного інтелекту. В основі мають бути закладені технології автоматичного відтворення процесу навчання, можливості стеження за ходом мислення учня та адаптивної аналітики його індивідуальних типологічних особливостей, що дозволяє поглиблювати персоналізацію навчання, щоб зробити його максимально ефективним.

Список використаних джерел

1. Gray, A. (2016), "The 10 skills you need to thrive in the Fourth Industrial Revolution, available at: https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-10-skills-youneed-to-thrive-in-the-fourth-industrialrevolution/.

2. D. Pierce and A. Hathaway, «The Promise (and Pitfalls) of AI for Education». [Online]. Available: https://thejournal.com/Articles/2018/08/29/The-Promise-of-AI-for-Education.aspx?Page=1. Accessed on: Jun 21, 2019.

3. Дем'яненко В. М. Модель адаптивної навчальної системи інформаційного простору відкритої освіти. Інформаційні технології та засоби навчання. Доступно: https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/3603.

Дзюба В. П.,
Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України

ЗАСТОСУВАННЯ СЕРВІСІВ GOOGLE У ВИХОВНОМУ ПРОЦЕСІ ЗАКЛАДІВ ЗАГАЛЬНОЇ СЕРЕДНЬОЇ ОСВІТИ

Анотація. У статті порушується питання про можливості застосування додатків Google у виховному процесі – як сучасних засобів взаємодії педагогів та учнів, розкрито особливості сервісів Google; виокремлено сутність поняття «хмарні технології». Представлено переваги, можливості та перспективи використання Google-сервісів у сучасному виховному просторі.

Ключові слова: *виховний простір, інформаційно-комунікаційні технології, хмарні технології, хмарні обчислення, Google-сервіси, соціальні сервіси, хмарні сервіси, gmail, Google Docs, Google Drive, Youtube, Google Translate, Google Calendar, Blogger.*

Постановка проблеми. Сьогодення вимагає від системи освіти створення належних умов для розвитку інтелектуальної та духовної особистості, здатної до пошуку та засвоєння нових знань, набуття нових умінь і навичок, організації навчального і виховного процесу, зокрема через ефективне керування ресурсами та інформаційними потоками, вміння визначати навчальні цілі та способи їх досягнення, вибудовувати свою навчальну траєкторію, оцінювати власні результати навчання. Освіта сьогодні спрямована на широке впровадження новітніх цифрових технології, що стали затребуваними у період довготривалого карантину, спричиненого пандемією COVID-19, зокрема для підтримування виховних аспектів освіти.

Творчий учитель завжди в пошуку нових форм та методів роботи, сучасних інструментів та технологій, які можуть суттєво підвищити ефективність виховного процесу, активізувати навчально-пізнавальну та самостійну діяльність учнів. Цифровий світ, у якому ми живемо, вимагає від педагогів нового підходу до організації виховного процесу. Відмінним рішенням цих проблем є впровадження в навчальний та виховний процес хмарних технологій.