

№ з/п	ДК
11.	Журнал оцінок повинен бути впорядкований, а максимальна кількість балів за завдання відповідати <i>Карті навчальної роботи здобувача</i>

Результати моніторингу відповідного дистанційного курсу надсилаються розробнику ДК з висновком щодо рівня його готовності використання в навчальному процесі здобувачів дистанційної форми навчання.

Використання системи дистанційного навчання Moodle у навчальній діяльності має безліч переваг, що забезпечують високу якість навчальної інформації, широкі можливості, комплексний вплив; постійний зворотний зв'язок та скорочення рутинних дій; відпрацювання практичних умінь та навичок у процесі освоєння загальних та професійних компетенцій за спеціальністю. Побудова ДК на платформі Moodle з урахуванням описаних вимог дозволить створити ефективне освітнє інформаційно-комунікаційне середовище забезпечення дистанційної форми навчання здобувачів.

Список використаних джерел

1. Положення про дистанційні курси та їх сертифікацію в Київському національному економічному університеті імені Вадима Гетьмана. URL: <https://drive.google.com/file/d/1AfbXTe9kScGfQNEEDYakApmwTk9K5taT/view> (дата звернення 05.04.2024).

*Людмила Примостка, д.е.н., проф.,
завідувач кафедри банківської справи та страхування*

ПАРАДИГМИ ЗАСТОСУВАННЯ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ В ОСВІТНЬОМУ ПРОЦЕСІ

З появою в інформаційному просторі технологічної інновації чат-боту GPT (ChatGPT) поняття штучного інтелекту (ШІ) стало асоціюватися саме з цією технологією, а ці терміни почали вживатися як синоніми. Цьому сприяли дійсно вражаючі властивості ChatGPT - швидкість охоплення, якість продукту, стрімкість самонавчання, доступність. Однак, насправді сфера штучного інтелекту набагато ширша, глибина його проникнення не обмежується

окремою технологією навіть такою інноваційною як ChatGPT. Ідея штучного інтелекту виникла в середині двадцятого сторіччя. Одним із авторів ідеї створення штучного інтелекту був академік НАН України В.М. Глушков, виступи та лекції якого мала унікальну нагоду слухати, навчаючись на факультеті кібернетики Київського національного університету імені Тараса Шевченка. Інститут кібернетики, який очолював В.М. Глушков, системно працював над створенням штучного інтелекту і вже в сімдесятих роках двадцятого сторіччя обговорювалися не лише технологічні, а й етичні, моральні та філософські проблеми, пов'язані з впровадженням штучного інтелекту в повсякденне життя. З розвитком обчислювальної техніки та засобів обробки інформації технології штучного інтелекту почали широко застосовуватися в сфері освіти. Системи ШІ використовуються як інтелектуальні репетитори, надають спеціалізовану підтримку, зокрема для самостійного опанування прогалів в знаннях, машинні алгоритми дозволяють ефективно оцінювати навички та знання в реальному часі, що допомагає викладачам навчати за допомогою адаптивних інструкцій. Освітні системи з підтримкою штучного інтелекту використовуються для аналізу динаміки опанування дисципліни групою здобувачів, що допомагає викладачеві виявити рівень знань та за потреби надати своєчасну допомогу [1]. З одного боку ШІ відкриває нові можливості, розширює потенціал, пришвидшує окремі процеси, а з іншого – формує нові виклики для учасників освітнього процесу. Тренди розвитку ШІ в освіті розширюють можливості для здобувачів, а також (і це важливо) надають можливості зворотного зв'язку для інформування системи штучного інтелекту з метою відповідної адаптації. Все це сприяє ітеративному розвитку персоналізованого навчання, орієнтованого на конкретного здобувача та його особистість. В освітньому середовищі технології ШІ почали використовуватися порівняно недавно - близько тридцяти років тому. Протягом нетривалої історії застосування штучного інтелекту в освітньому процесі відбулося кілька трансформацій, які можна охарактеризувати трьома парадигмами, де освіта:

- 1) керована штучним інтелектом (здобувач як одержувач інформації);
- 2) підтримувана штучним інтелектом (здобувач як співавтор процесу навчання);
- 3) наділена штучним інтелектом (здобувач як керівник процесу навчання).

У кожній з трьох парадигм методи штучного інтелекту використовуються для вирішення проблем освіти та навчання різними способами [2].

В першій парадигмі здобувач розглядається як одержувач знань. За такого підходу ШІ надає інформацію з предметної області та керує процесом навчання, а здобувач повинен дотримуватися конкретної послідовності (алгоритму) вивчення матеріалу. Навчання розглядається як процес отримання та закріплення знань за допомогою запрограмованих інструкцій, які вводять нову інформацію логічним, поступовим способом, вимагають від здобувача явних відповідей і зразу надають інформацію про правильність відповідей (наприклад, тестування). За такого підходу здобувач виконує навчальні дії, встановлені ШІ, дотримується навчальних процедур для досягнення попередньо визначених цілей.

Головна проблема цієї парадигми полягає в тому, щоб правильно вирішити питання скільки та яка інформація потрібна слухачеві для адекватного уявлення про предмет вивчення, діагностики отриманих знань і навичок. Адже в цьому разі система штучного інтелекту визначає зміст, процедуру та мету навчання, у той час як слухача примушують виконувати певний навчальний алгоритм, наданий системою ШІ. В першій парадигмі системи ШІ не моделюють нові знання та навички здобувача, а також не коригують сприйняття користувача як особистості, яка має свої потреби та здібності. Ця парадигма найменш орієнтована на того, хто навчається, тому дуже важливою залишається роль викладача.

У другій парадигмі здобувач розглядається як співавтор процесу навчання, тому система ШІ та здобувач мають активно взаємодіяти для

оптимізації процесу персоналізовано орієнтованого навчання. Зокрема, система штучного інтелекту збирає нову індивідуальну інформацію про здобувача як вхідні дані для побудови адаптивної моделі навчання. А здобувач, спілкуючись з ШІ, діє як співавтор і зацікавлений у тому, щоб навчатися більш ефективно. Тому порівняно з першим підходом друга парадигма робить важливий крок у побудові такого процесу навчання, який орієнтується на особистість здобувача завдяки постійній взаємодії та співпраці між ним та системою ШІ. Прикладами реалізації такого підходу до використання ШІ є системи навчання на основі діалогу (DTS), а також дослідницькі навчальні середовища (ELE) [2]. Отже, у другій парадигмі на основі взаємодії здобувача та системи ШІ реалізується навчання, більш орієнтоване на особистість та потреби того, хто навчається.

Однак, і в цій парадигмі навчання є проблеми і найбільш загальна полягає у відсутності синергетичної взаємодії людини та комп'ютера. Ця взаємодія потребує безперервного спілкування, а тому досить складна, оскільки ні інформація про здобувача, ні стан системи ШІ не є статичними чи простими. Обидва учасники навчального процесу мають складну ієрархічну структуру і динамічно змінюються під час навчання. Тому дуже важливо, щоб ШІ аналізував дані в режимі реального часу та надавав негайний зворотний зв'язок для слухача, який міг використати його для покращення поточних результатів навчання. Прикладом використання цього підходу до навчання може бути дистанційна форма освіти. Подальше сприяння формуванню відповідальності здобувача за і свободі здобувача формує третя парадигма, в якій слухачі розглядаються як лідери в парадигмі три.

Третя парадигма, в якій здобувач розглядається як лідер процесу навчання, будується на синергетичній взаємодії та співпраці між усіма учасниками – здобувачем, викладачем, інформацією та технологіями ШІ. Метою є забезпечення найкращих умов для розвитку інтелектуального потенціалу та здібностей здобувача, а не лише засвоєння ним певного набору

знань та навичок. Це досить складна парадигма і для її реалізації систему ШІ потрібно розробляти з усвідомленням того, що вона є складовою більшої системи. Третя парадигма спрямована на втілення людиноцентричного штучного інтелекту, який має враховувати багатовимірні аспекти, умови, емоційні прояви та особливості людини. Очевидно, що технології ШІ можуть робити обчислення та приймати логічні рішення краще, ніж люди, але люди мають такі характеристики, з якими штучний інтелект не може зрівнятися щодо сприйняття, емоцій, почуттів і когнітивних здібностей. Тому зараз проводяться дослідження, побудовані на використанні технології інтерфейсу «мозок-комп'ютер» для отримання інформації про психологічний, емоційний стан або рівень уваги здобувача. Такий підхід орієнтований на розширення можливостей навчання через персоналізований підхід, на надання здобувачу можливостей приймати рішення щодо свого навчання та інформувати про свої наміри систему ШІ для відповідної адаптації. Загалом третя парадигма розглядається як стратегічна тенденція розвитку застосування ШІ в освіті [2].

Інноваційною технологією, здатною втілити третю парадигму в освітній процес, є ChatGPT (Generative Pre-trained Transformer, генеративний попередньо навчений трансформатор). Це чат-бот, який є комбінацією великої статистичної моделі мови та штучного інтелекту, а його основною особливістю є властивість самовдосконалення за допомогою методів керованого навчання. ChatGPT випустила американська компанія OpenAI у листопаді 2022 року і він швидко привернув до себе увагу завдяки здатності дуже «по-людськи» вести діалог – настільки не механічно, що зрозуміти, що розмову веде бот, а не жива людина, дуже важко [2]. Чіткі відповіді бот генерує на будь-які теми, з будь-яких галузей знань. Його можна використовувати як для отримання інформації, так і для невимушеної бесіди, а отже й для навчання.

Феномен ChatGPT полягає в тому, що він набув шаленої популярності в найкоротші строки: 1 млн користувачів за п'ять днів. Для порівняння:

Instagram йшов до таких показників охоплення 2,5 місяці, Facebook – 10 місяців, Netflix – 3,5 роки [3]. Це відбулося завдяки високій якості продукту, швидкості охоплення, здатності до стрімкого самонавчання. ChatGPT має можливість обробляти велику кількість інформації, може спілкуватися онлайн, надає персоналізовану інформацію користувачам та генерує рекомендації на основі їхніх уподобань. Очевидно, що ChatGPT стає зручним інструментом як для сфери бізнесу, так і для сфери набуття нових знань. Напрями застосування цієї технології дуже різноманітні, це – підготовка анотацій, підбір інформації за ключовими словами, аналітичні огляди, автоматичне заповнення форм, генерування текстів, фотомонтаж та багато іншого [3].

Однак, як показав досвід, ChatGPT несе й загрози, зокрема він недостатньо оснащений засобами захисту від генерації небажаного контенту. Наприклад, бот дає детальні інструкції з виготовлення вибухівки, або поради щодо крадіжки в магазині. Також він може стати ідеальним інструментом для творення фейків і наповнення інформаційного простору дезінформацією, яку дуже складно буде відрізнити від правди. Поки не вдалося віднайти спосіб навчити його «інтуїтивно відчувати», які теми для розмов з користувачами є неприйнятними. Фахівці з етики штучного інтелекту також неодноразово наголошували на тому, що чим складніша модель, тим важче зрозуміти, як вона працює, навіть тим людям, які її створили, а тому вона швидко перетворюється на некеровану.

Вже наступного дня після виходу ChatGPT аналітики висловили побоювання, що він залишить без роботи представників деяких професій, а також «писатиме» реферати за школярів і студентів, розширить можливості плагіату та випадки академічної недоброчесності [4]. Користувачі вже спробували згенерувати текст за допомогою ChatGPT, однак він виявився недостатньо якісним для публікації. Втім, швидше за все, це тимчасово, адже здатність до швидкого самонавчання є однією з основних характеристик цієї технології. На думку дослідників, така технологія може

стати сильним конкурентом людства у боротьбі за виживання на Землі, тому ІІІ слід розвивати дуже повільно, якщо розвивати взагалі, доки людство не навчиться їх контролювати.

Список використаних джерел

1. Chen, X., Zou, D., Xie, H., Cheng, G., & Liu, C. Two Decades of Artificial Intelligence in Education: Contributors, Collaborations, Research Topics, Challenges, and Future Directions. // Educational Technology & Society. 2022. № 25 (1), P. 28-47.
2. Fan Ouyang, Pengcheng Jiao, Artificial intelligence in education: The three paradigms // Computers and Education: Artificial Intelligence. 2021. № 2. P. 1-6.
3. ChatGPT сам пише, малює, програмує: 10 способів полегшити життя завдяки чат-боту. Ми-Україна. 03.02.2023. https://weukraine.tv/suspilstvo/chatgpt-sam-pyshe-malyuye-programuye-10-sposobiv-polegshyty-sobi-zhyttya-zavdyaky-chat-botu/#google_vignette
4. В. Страшко. Чат-бот, що виконає домашню роботу за учня. // Г-та «Дзеркало тижня». 2.03.2023. <https://zn.ua/ukr/EDUCATION/jak-shtuchnij-intelekt-zminit-nashu-osvitu.html>

*Марина Сільченко, к.е.н., доц.
проректор з науково-педагогічної роботи та цифрової трансформації
Віталій Безкорований, к.е.н., доц.
доцент кафедри інформатики та системології,
начальник відділу ІТ-супроводу освітнього процесу та господарської
діяльності*

КОНЦЕПЦІЯ ПОБУДОВИ ЄДИНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО СЕРЕДОВИЩА УНІВЕРСИТЕТУ

Сучасний університет може мати декілька розрізнених інформаційних систем – сайт, облік контингенту студентів, дистанційна освіта тощо. Кожна система розробляється на різних технологіях та має власну базу даних, що призводить до дублювання дій з наповнення баз однаковим набором даних та їх розсинхронізації (наприклад, студента відраховано, але він ще має поступ до дистанційних курсів).

Створення єдиного інформаційного середовища в університеті дозволить покращити комунікацію та співпрацю між усіма учасниками освітнього