

«Теорія ймовірності та математична статистика» студент може отримати від штучного інтелекту роз'яснення якоїсь складної формули, або заглибитися в рішення задач різними способами. Gemini можна використовувати для підготовки до іспитів, семінарів (створенні презентацій) та інших студентських робіт, а також при вивченні нових тем, понять та мов програмування.

Для викладачів Gemini є надійним помічником у розробленні робочих програм навчальних дисциплін, конспектів лекцій, завдань і тестів, змісту лабораторних та практичних занять. По матеріалах тексту лекції викладача Gemini може автоматично генерувати тести для закріплення знань студентів, полегшити рутинну роботу з перевірки та оцінки їх контрольних робіт.

За допомогою штучного інтелекту викладач може генерувати презентації текстів лекцій, додати до них ілюстрації, які були зроблені в інструментах штучного інтелекту для генерування зображень, таких як Mindjorney, Bing чи Leonardo AI. Також Gemini є незамінним помічником у генеруванні Google-таблиць. Наприклад, він може створювати у табличній формі структуру навчальної дисципліни з назвами змістових модулів і тем, із зазначенням годин навчального курсу, якщо викладач введе інформацію про назву курсу, кількість годин і теми з його предмету. Корисними як викладачу, так і студенту є можливості Gemini щодо багатоаспектного пошуку інформації та фото в Google, при цьому він дає посилання на сайти, які використовував.

Взаємодіючи з Gemini, викладачу слід спочатку використовувати текстове введення даних запиту, і лише потім голос та зображення.

Таким чином, Gemini — це сучасний креативний інструмент, що може підвищити ефективність освітньої діяльності студентів та викладачів, поширення його застосування в практиці роботи ЗВО сприятиме підняттю рівня цифровізації вищої освіти України на якісно новий рівень.

А. Шелестова

ІННОВАЦІЙНІ ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У СФЕРІ ОСВІТИ

A. Shelestova

INNOVATIVE INFORMATION SYSTEMS IN EDUCATION

Актуальність дослідження питань впровадження та активного застосування інноваційних технологій у сфері освіти, окремих інформаційних систем та їх інтеграції для підвищення якості освіти є незаперечною. Розвиток сучасних технологій, зокрема і тих, що працюють на алгоритмах штучного інтелекту, обумовлює застосування нових підходів і в освіті. Дослідження впровадження та застосування інноваційних технологій в освітній сфері можна умовно поділити на декілька напрямів.

1. Розвиток онлайн-навчання. Дослідження ефективності та можливостей, що надає застосування онлайн-курсів, платформ для дистанційного навчання та відкритих онлайн-курсів (MOOCs) дозволяє зрозуміти, наскільки доступнішою стає освіта для різних категорій здобувачів та завдяки чому можна покращити результати навчання. Дослідження цього напрямку можуть включати:

- дослідження ефективності онлайн-курсів порівняно до традиційних форм навчання, зокрема можна провадити оцінку результатів навчання, рівня залученості здобувачів в освітній процес та здатності до засвоєння матеріалу;

- порівняння різних платформ для дистанційного навчання, наприклад Coursera, edX, Udemy, Teachable, Khan Academy, EdEra тощо, а також внутрішніх систем онлайн-навчання у закладах вищої освіти;
- аналіз впливу онлайн-курсів на рівень доступності освіти для віддалених регіонів та малозабезпечених груп населення, для здобувачів з особливими потребами, для перекваліфікації, здобуття освіти та перенавчання ветеранами російсько-української війни.

2. Персоналізоване навчання. Ця ніша дослідження передбачає проведення аналізу інноваційних підходів, що дозволяють індивідуалізувати навчальний процес через залучення відповідних інформаційних систем, зважаючи на потреби, наявний рівень підготовки, знань та навичок, здібності кожного здобувача освіти. Тут можна виокремити такі напрями:

- вивчення та запровадження адаптивних систем навчання, які володіють здатністю аналізувати успішність здобувачів та надавати персоналізовані навчальні матеріали та завдання для кожного здобувача, враховуючи його / її рівень успішності засвоєння матеріалу;
- розвиток систем діагностики навчальних потреб та здібностей здобувачів, застосування яких дозволяє викладачам створювати індивідуальні програми навчання для здобувачів.
- впровадження систем порівняльного аналізу та оцінювання прогресу успішності здобувачів з метою підтримки персоналізованого підходу до навчання.

3. Використання віртуальної реальності (VR) та розширеної реальності (AR) у навчанні. Дослідження можливостей цих технологій у покращенні засвоєння початкового матеріалу та створенні ефекту занурення здобувача в навчальне середовище може бути здійснене за такими напрямками:

- розробка віртуальних навчальних середовищ для покращення розуміння та сприйняття складних концепцій, процесів та явищ, наприклад, в науці, техніці або мистецтві;
- застосування AR для розширення, поглиблення та надання наочності навчальному процесу, наприклад шляхом додавання інтерактивних елементів до підручників або лекційних матеріалів;
- застосування VR для симуляцій небезпечних або складних ситуацій, які дозволяють здобувачам отримати практичний досвід без реального ризику, але здобути необхідні навички.

4. Аналіз даних в освіті. Ця ніша дослідження може бути реалізована шляхом залучення аналітики даних та алгоритмів штучного інтелекту для збору, аналізу та використання інформації про навчальні досягнення, успішність здобувачів з метою підвищення ефективності навчального процесу та впровадження персоналізованого підходу до навчання. Реалізується через:

- залучення інструментів аналізу даних для виявлення тенденцій у навчальних досягненнях здобувачів, визначення факторів та чинників, що впливають на рівень успішності здобувачів;
- розробка систем прогнозування для визначення ризиків того, що здобувач полишить навчання, або для виявлення недостатньої успішності здобувача та розробка стратегій попередження таких ситуацій.

- використання даних для пошуку оптимальних методів навчання та підвищення ефективності навчального процесу.

5. Інтерактивність та залучення. Дослідження ролі інтерактивних інформаційних систем у залученні здобувачів до навчального процесу та підвищенні мотивації навчання здобувачів може бути реалізовано наступним чином:

- розробка інтерактивних навчальних ігор та симуляцій, що сприятимуть активному залученню здобувачів до освітнього процесу та засвоєнню складних навчальних матеріалів;
- використання цифрових платформ для проведення онлайн-дискусій та взаємодії для стимулювання обміну ідеями й думками між здобувачами та викладачами;
- розробка інтерактивних електронних підручників, навчально-методичних матеріалів з використанням мультимедійних елементів, відео- та аудіоматеріалів, AR-елементів.

6. Оцінювання та звітність. Вивчення технологічних інструментів для автоматизації процесів оцінювання, звітності та відстеження прогресу здобувачів передбачає:

- впровадження систем електронного оцінювання та автоматизованого звітування, що спрощує процес оцінювання та забезпечує більш об'єктивні результати оцінювання, виключаючи людський фактор.
- використання інструментів даних аналітики для вивчення результатів оцінювання та розробки стратегій покращення якості освітнього процесу на основі таких даних.

Окремо слід зазначити напрям використання систем, побудованих на роботі алгоритмів штучного інтелекту (ШІ) в освітньому процесі. Це один з найперспективніших напрямів сучасної освіти. Застосування інформаційних систем на базі алгоритмів ШІ може допомогти удосконалити навчальні та освітні програми, забезпечити персоналізацію навчання, а також поліпшити ефективність процесів оцінювання, моніторингу якості освіти та звітування.

Опишемо декілька способів застосування інформаційних систем на базі алгоритмів ШІ освітньому процесі:

1. Персоналізовані навчальні програми. Алгоритми ШІ можуть допомогти із аналізом та оцінкою індивідуальних навчальних потреб здобувачів, а також здібностей, рівня успішності кожного учня та рекомендувати матеріали, завдання та методи навчання, які найкраще відповідають їхнім потребам.

2. Тьюторство на основі ШІ. Системи тьюторства на основі алгоритмів ШІ можуть забезпечувати персоналізовану підтримку здобувачам через надання пояснень, довідкової, додаткової навчальної інформації, наочних прикладів і тим самим допомагаючи у вирішенні завдань та стимулюючи активне навчання здобувачів.

3. Автоматизоване оцінювання. Алгоритми ШІ можуть допомогти автоматизувати процес оцінювання виконаних здобувачами завдань, тестів та інших форм відповідей та контролю знань, забезпечуючи тим самим об'єктивніше та ефективніше оцінювання рівня успішності здобувачів.

4. Аналітика даних для вдосконалення навчального процесу. Системи, що працюють на алгоритмах ШІ, здатні швидко збирати, опрацьовувати й аналізувати великі обсяги даних про навчальні досягнення здобувачів та викладачів, що

дозволяє визначати тенденції, виявляти проблемні місця й розробляти стратегії для їх вирішення та попередження.

5. Використання чатботів для підтримки здобувачів. Використовуючи алгоритми ШІ можна створювати інтерактивні чатботи, які здатні відповідати на питання здобувачів, надавати допомогу в розв'язанні завдань або навіть проводити короткі навчальні заняття.

6. Розвиток інноваційних методів навчання. Використання можливостей ШІ дозволяє розробляти та впроваджувати інноваційні методи навчання, наприклад такі, як навчання через гейміфікацію, інтерактивні навчальні відео, застосування віртуальної реальності тощо.

7. Автоматизоване формування звітів та рекомендацій. Системи, що працюють на основі ШІ, здатні аналізувати навчальні досягнення, успішність та навчальну поведінку здобувачів для автоматичного формування звітів для викладачів або менеджменту ЗВО, а також для надання персоналізованих рекомендацій здобувачам та викладачам для здійснення подальшого навчання.

Це лише деякі способи того, як штучний інтелект можна застосовувати для моніторингу, аналізу, підвищення якості та ефективності навчання в умовах сучасної освіти.

Отже, дослідження в цьому напрямі застосування та впровадження інформаційних систем в освітній процес можуть допомогти виявити найбільш ефективні та інноваційні підходи для сприяння подальшому підвищенню якості освітнього процесу.

В. Ярута

ОСОБЛИВОСТІ ВИКОРИСТАННЯ ПРОГРАМНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ В ХАРКІВСЬКІЙ ДЕРЖАВНІЙ АКАДЕМІЇ КУЛЬТУРИ

V. Yaruta

FEATURES OF SOFTWARE USING IN KHARKIV STATE ACADEMY OF CULTURE

В Харківській державній академії культури (ХДАК) на факультеті культурології та соціальних комунікацій доволі давно використовується різне програмне забезпечення в процесі підготовки фахівців різних спеціальностей та напрямів.

У зв'язку з обмеженим фінансуванням закладів вищої освіти загалом і ХДАК зокрема, було ухвалено рішення про побудову навчального процесу на основі безкоштовного програмного забезпечення. В результаті, на тепер, у навчальному процесі на стаціонарних комп'ютерах з платною операційною системою (ОС) Windows використовуються безкоштовні офісні пакети LibreOffice та OpenOffice, графічні редактори GIMP, Draw та InkScape, настільна видавнича система Scribus, редактор звукових файлів Audacity, відеоредактор Shotcut, а також системи управління проектами OpenProj та ProjectLibre. Водночас при виборі програм надавалась перевага тим, які за своїми функціональними характеристиками найкраще відповідали платним професійним аналогам.

Так, найбільш затребуваними офісними програмами є текстові та табличні процесори, системи презентацій, системи управління базами даних, а також системи управління проектами. Серед платних програм такого типу лідером є офісний пакет від Microsoft, найкращими його безкоштовними аналогами є пакети LibreOffice та OpenOffice. При цьому функціонал безкоштовних варіантів текстових, табличних