

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ЦИФРОВІЗАЦІЇ ОСВІТИ НАПН УКРАЇНИ
Державний заклад
ПІВДЕННОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
імені К. Д. Ушинського

МАТЕРІАЛИ ДЕСЯТОЇ МІЖНАРОДНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ
З АДАПТИВНИХ ТЕХНОЛОГІЙ
УПРАВЛІННЯ НАВЧАННЯМ
ATL-2024



23 – 25 жовтня 2024 р.

Одеса – 2024

САПРІКІН С. М., РИБАК О. В.	43
НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ ОБЧИСЛЕННЯ ІНТЕГРАЛІВ.....	44
ЧЖАН КАЙДУН, ОЛЕФІР О. І.	44
ПРО ОБГРУНТУВАННЯ ПРАВИЛА ОКРУГЛЕННЯ ДЕСЯТКОВИХ ДРОБІВ В ШКІЛЬНИХ ПІДРУЧНИКАХ З МАТЕМАТИКИ.....	46
ПЕЛІВАН В. П., ЯКОВЛЄВА О. М.	46
PROBLEMS OF NUMBER THEORY IN MATHEMATICAL COMPETITIONS.....	48
SERHII SAPRIKIN, BAO YUNUO	48
РОЛЬ GOOGLE MEET У РЕАЛІЗАЦІЇ АДАПТИВНОГО ПІДХОДУ ДО НАВЧАННЯ.....	49
ТИТОВА Л. О., КОВТАНЮК І. І.....	49
АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ГРАФА ПОНЯТЬ РКМ OBSIDIAN.....	51
РИЖОВ О. А., ІВАНЬКОВА Н. А.	51
НЕСТАНДАРТНІ МЕТОДИ РОЗВ'ЯЗУВАННЯ РІВНЯНЬ ТА СИСТЕМ РІВНЯНЬ НА ОЛІМПІАДАХ І КОНКУРСАХ З МАТЕМАТИКИ.....	54
САПРІКІН С. М., ГОЛОВІНА А. М.	54
ВИКОРИСТАННЯ ІНТЕРАКТИВНИХ ІНСТРУМЕНТІВ НАВЧАННЯ ПАРАДИГМ ТА ТЕХНОЛОГІЙ ПРОГРАМУВАННЯ.....	55
ІСАМОВ С., БОЙКО О. П.	55
ЗАСТОСУВАННЯ ТЕХНОЛОГІЙ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ОЦІНЮВАННЯ ЗНАНЬ У АДАПТИВНИХ НАВЧАЛЬНИХ СИСТЕМАХ.....	57
МЕДВЕДЄВА М. О.....	57
GRAPH THEORY IN MATHEMATICAL OLYMPIADS AND COMPETITIONS.....	60
SERHII SAPRIKIN, GUO SHOUXIU	60
ЗАСТОСУВАННЯ ПОХІДНОЇ.....	61
ЛЮ ЛІЦЯНЬ, ОЛЕФІР О. І.	61
ІНФОРМАЦІЙНА ПІДТРИМКА ЗМІШАНОГО НАВЧАННЯ РОБОТИ З ОБ'ЄКТАМИ МУЛЬТИМЕДІА.....	63
МАЗУРОК Т. Л., ЯЛАНЖИ Б. О.	63
НАПРЯМИ НАВЧАННЯ РОБОТИ З ГРАФАМИ НА ПРОФІЛЬНОМУ РІВНІ ІНФОРМАТИКИ.....	64
ВАРГАРАКІ К. О., БОЙКО О. П.	64
РІЗНІ ПІДХОДИ ДО ВИКЛАДАННЯ ТЕОРЕМ СИНУСІВ І КОСИНУСІВ У СУЧАСНИХ ПІДРУЧНИКАХ З ГЕОМЕТРІЇ.....	66
УРУМ Г. Д., ДЮРДІЙЧУК С. С.	66
ЕЛЕКТРОННЕ ПОРТФОЛІО ЯК ЕЛЕМЕНТ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ.....	68
ШКАТУЛЯК Н. М., ПАВЛОВСЬКА А. О.	68
INDUCTION IN MATHEMATICAL OLYMPIADS AND COMPETITIONS.....	69
SERHII SAPRIKIN, ZHOU JINBO.....	69
НАЙПРОСТІШІ МНОГОГРАННИКИ ТА ЇХНІ ПЕРЕРІЗИ.....	70
УРУМ Г. Д., ЛЮБАРСЬКА Г. В.	70
ЕЛЕМЕНТИ АДАПТИВНОГО НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ПЕВНИХ РОЗДІЛІВ ІНФОРМАТИКИ.....	72

Отож, Google Meet з інструменту для відеоконференцій перетворився на важливий елемент адаптивного навчання, що дозволяє викладачам створювати умови для гнучкого та індивідуалізованого освітнього процесу. Його функціональні можливості сприяють інтеграції цифрових технологій в освіту, забезпечуючи доступність, інклюзивність та можливість враховувати різні потреби та можливості здобувачів освіти. Завдяки таким інструментам, як віртуальна дошка, трансляція субтитрів, демонстрація екрану, організація опитувань та запис занять, Google Meet підтримує активну взаємодію учасників освітнього процесу та дозволяє індивідуалізувати його. Це робить платформу важливим інструментом для реалізації адаптивних педагогічних стратегій у сучасному освітньому середовищі.

Література

1. Криворучко І.І., Тітова Л.О. Дослідження світу очима інших: Coblis – симулятор кольорової сліпоти. Просоціальна особистість у гендерному вимірі: теоретико-методологічні та прикладні аспекти : VII Всеукраїнській науково-практичній онлайн-конференції з міжнародною участю, м. Умань, 31 травня 2024 р. Умань, 2024. С. 112–115. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/16880>.
2. Криворучко І.І., Тітова Л.О. Хмарні та мобільні технології у підготовці майбутнього вчителя. Педагогічна академія: наукові записки. 2024. № 10. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.13924205>.
3. Медведєва М.О., Жмурко О.І., Криворучко І.І., Ковтанюк М.С. Організація продуктивної взаємодії між учасниками освітнього процесу в умовах дистанційного навчання: аналіз сучасних додатків. Науковий часопис. 2021. Т. 1, № 80. С. 248–255. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/13778>.
4. Ткачук Г.В. Аналіз хмарних сервісів Google та їх використання в освітній діяльності. Сучасні інформаційні технології в освіті і науці : XIV Всеукр. наук.-практ. конф. для молодих учених та здобувачів освіти, 16–17 березня 2023 р., м. Умань. С. 99–101. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/15911>.
5. Ткачук Г.В. Педагогічний потенціал хмарних технологій на прикладі сервісів GOOGLE та MICROSOFT. Věda a perspektivy. 2022. № 9(16). С. 206–218. URL: <https://dspace.udpu.edu.ua/handle/123456789/14905>.

УДК 378.018.43:519.1:004.71:004.81

АДАПТИВНЕ УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ НА ОСНОВІ АНАЛІЗУ ГРАФА ПОНЯТЬ РКМ OBSIDIAN

Рижов О. А., Іванькова Н. А.

Запорізький державний медико-фармацевтичний університет

Вступ. Цифровізація освіти та дистанційна форма навчання, за якою відбувається освітній процес в медичних ЗВО, негативно вплинули на якість освіти. Це значною мірою пов'язано з перенесенням традиційної аудиторної дидактики в онлайн-формат без належної адаптації. Ще однією з причин є широке використання студентами сервісів штучного при підготовці до навчальних занять, що дозволяє говорити про зменшення обсягів їх самостійної роботи, і, як наслідок, погане засвоєння матеріалу навчальної дисципліни. Одним із засобів вирішення

цієї проблеми є впровадження когнітивних технологій навчання. Найбільш розповсюдженою технологією є теорія когнітивного навантаження (Cognitive Load Theory, CLT), яка дозволяє інтегрувати когнітивні технології та системи управління персональними знаннями (Personal Knowledge Management, PKM), до прикладу, Obsidian, які сприяють більш ефективному навчанню, структуруючи інформацію таким чином, щоб зменшити когнітивне перевантаження. Впровадження PKM дозволяє реалізувати формування адаптивної траєкторії навчання на основі аналізу графу структури змісту персональної бази знань студента.

Основна частина. Адаптивне управління в цьому контексті використовує інструменти Obsidian та принципи теорії когнітивного навантаження (CLT) з метою адаптації навчального процесу до індивідуальних потреб кожного студента. Такий підхід допомагає запобігти когнітивному перевантаженню, розбиваючи складні медичні поняття на поняття, які є зрозумілими для студента на певному півні навчання. Такий підхід дозволяє полегшити візуалізацію структур знань.

Етапи впровадження адаптивного управління:

1. Створення опорного когнітивного графу. Викладач розробляє глосарій в середовищі Obsidian, де формується когнітивний граф, який окреслює ключові поняття, їхню ієрархію та взаємозв'язки в межах певної навчальної дисципліни. Така база терміносистеми навчальної дисципліни стає еталоном, за яким вимірюється прогрес у навчанні студента.

2. Побудова концепт-графу студента в Obsidian. Виконуючи завдання за програмою навчальної дисципліни, студенти формують персональну базу змісту в середовищі Obsidian. Коли студенти навчаються і створюють свої особисті системи управління знаннями в Obsidian, вони створюють структуру змісту, пов'язуючи між собою пов'язані теми, нотатки та ідеї. Анотування змісту навчальної дисципліни за відповідними рекомендаціями та алгоритмами інструментами Obsidian знаходять відображення в графах змісту. Відповідно до структури змісту та типу зв'язків між нотатками, Obsidian дозволяє формувати графи різного рівня абстракції, починаючи від графу змісту, ментальних карт, когнітивного графу відповідного рівня абстракції. Сформована структура підтримує процес навчання, організовуючи знання таким чином, що відображає розуміння студента.

3. Порівняльний аналіз графіків. Адаптивне управління передбачає порівняння графів змісту РКВ студента з еталонним концептуальним графом теми навчальної дисципліни. Це порівняння виявляє області, де студенту може бракувати критичного розуміння або де структура його знань відхиляється від ідеальної. Прогалини в розумінні або відсутні зв'язки між поняттями можна швидко виявити і усунути.

4. Динамічне коригування навчального процесу. На основі порівняння графіків, викладач може адаптувати навчальну траєкторію студента, пропонуючи цільовий зворотній зв'язок, додаткові ресурси або персоналізовані завдання. Це гарантує, що студенти розвивають більш глибоке розуміння предмету, узгоджене з еталонним когнітивним графом.

5. Інтеграція теорії когнітивного навантаження. Функції Obsidian, такі як Graph View, підтримують принципи CLT, представляючи знання в організованому,

зручному для засвоєння форматі. Це допомагає зменшити когнітивне перевантаження, дозволяючи учням зосередитися на основних поняттях і взаємозв'язках.

6. Оцінювання в реальному часі та персоналізоване навчання. Динамічна візуалізація знань дозволяє як учням, так і викладачам відстежувати прогрес навчання в режимі реального часу, забезпечуючи об'єктивний та гнучкий інструмент оцінювання. Такий підхід сприяє більш персоналізованому навчанню, що відповідає унікальним пізнавальним потребам кожного учня.

7. Розширення можливостей студентів за допомогою РКМ. Активно беручи участь у створенні власних систем знань в Obsidian, студенти отримують більший контроль над процесом навчання. Такий підхід сприяє розвитку критичного мислення, самоорганізації та здатності створювати добре структуровану базу знань, що має вирішальне значення в медичній освіті.

Висновок. Адаптивне управління, підтримане аналізом концептуальних графів в Obsidian, надає потужний інструмент для підвищення якості медичної освіти, особливо в контексті дистанційного навчання. Узгоджуючи структури знань, згенеровані студентами, з еталонними когнітивними графами та застосовуючи принципи теорії когнітивного навантаження, викладачі можуть створювати персоналізовані, ефективні навчальні траєкторії, які покращують розуміння студентами складного медичного матеріалу та його довготривале запам'ятовування. Такий підхід гарантує, що цифрові інструменти, які використовуються в освіті, не лише підтримують самостійне навчання, а й підвищують загальну якість засвоєння знань.