

## **ДОСЛІДЖЕННЯ СИСТЕМИ ПОКАЗНИКІВ ДЛЯ ОЦІНЮВАННЯ ЯКОСТІ ПРОВЕДЕННЯ КУРСОВОГО ПРОЄКТУВАННЯ У ВИШАХ**

Тарадуда С.О., Васильцова Н.В.

e-mail: stanislav.taraduda@nure.ua, nataliia.vasylytsova@nure.ua

Харківський національний університет радіоелектроніки, каф. ІУС  
м. Харків, Україна

The paper addresses the need to adapt the course design process to the current conditions of higher education institutions. To evaluate the quality of course design, a system of quantitative indicators is proposed, some of which were previously only descriptive. The indicators of this system are classified. To quantify the indicators, an adaptive system of metrics has been developed that can be used by expert teachers to measure the quality of course design using information technology.

У сучасних реаліях, коли Україна переживає складні часи, освітній процес у закладах вищої освіти (ЗВО) зазнає значних трансформацій. Навчання відбувається у дистанційному режимі із широким застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій, що змінює алгоритми багатьох освітніх бізнес-процесів, тому адаптація під теперішні умови освітніх процесів є необхідністю. Не виключенням є і такий освітній бізнес-процес, як ведення та оцінювання результатів курсового проєктування.

Окрім викликів дистанційної освіти існує ще низка ключових факторів, що впливають на необхідність змін у процесах, пов'язаних з організацією курсового проєктування. Основними з цих факторів є активне використання та інтеграція новітніх інформаційних технологій в освітні бізнес-процеси з боку викладачів та здобувачів вищої освіти (ЗДВО), а також фокус на постійний моніторинг якості освіти на всіх рівнях.

Основною метою безперервного моніторингу є забезпечення високої якості освітніх процесів ЗВО, а також й процесу ведення курсового проєктування, який є важливим об'єктом моніторингу та дозволяє оцінювати освітні й дослідницькі навички ЗДВО, рівень сформованих відповідних компетенцій, рівень академічної доброчесності тощо [1].

В даній роботі, враховуючи зазначені фактори, для оцінювання якості проведення курсового проєктування запропоновано множину (систему) взаємопов'язаних кількісних показників (з відповідними метриками), частина яких раніше мала тільки описовий вигляд.

Результати проведених досліджень показали, що багатофакторність та взаємопов'язаність запропонованих показників потребує їх класифікації (а далі й наступного аналізу) за такими групами:

- загальна інформація про виконання курсових робіт (група А);
- організація консультування й захисту курсових робіт (група В);
- практична орієнтація курсового проєктування (група С);

- науково-дослідна діяльність в курсовому проектуванні (група D);
- інноваційність, оригінальність курсових робіт (група E);
- якість оформлення робіт (група F).

В групу А пропонується внести такі показники: освітній рівень, тип і вид роботи, рік навчання, семестр, ЗДВО, члени комісії, шкала оцінювання тощо. Група В складається з показників, пов'язаних з термінами виконання курсових робіт, з якістю проведення консультування. Виконання курсових робіт в межах досліджень кафедри, за вимогами підприємств, в межах навчальної дисципліни оцінюється показниками, які складають групу С.

Сучасні тенденції змінюють підходи до виконання курсових робіт, які тепер розглядаються як інструмент оцінки дослідницької та наукової роботи ЗДВО, що також потребує обліку та аналізу відповідних показників. Саме тому було виокремлено групу D. До показників цієї групи належать: показник науково-публікаційної активності за тематикою курсових робіт (P1); показник участі ЗДВО (та результатів, що з неї випливають) у різних конкурсах та виставках (P2); показник отримання грантів та державного фінансування на розвиток досліджень, пов'язаних із тематикою курсової роботи (P3); показник того, чи є курсова робота частиною наукового проєкту, який виконується на кафедрі (P4); показник залучення ЗДВО до діяльності у науковому гуртку (P5) тощо.

Показник P1 дозволяє оцінити, чи продовжив ЗДВО розвивати тему курсової роботи в рамках наступних наукових досліджень. Він може вимірюватися у кількості наукових публікацій, що були опубліковані за схожою або ідентичною тематикою. Показник P1 також дає змогу оцінити взаємозв'язок між якістю підготовки курсових робіт і рівнем дослідницької активності кафедри, оскільки якісні курсові роботи частіше трансформуються у наукові публікації. Показник P2 дозволяє оцінити рівень практичного значення курсової роботи та її потенціал для подальшого розвитку у наукових або прикладних проєктах. Показник P3 буде приймати булеві значення та відображати рівень наукової значущості досліджень, проведених ЗДВО. Показник P4 показує, чи виконується дана курсова робота в рамках дослідження, що реалізується на кафедрі. Показник P5 дає представлення про рівень залученості ЗДВО у наукову діяльність поза межами освітнього процесу.

Одним із ключових аспектів є оцінка інноваційності, оригінальності, та індивідуального внеску ЗДВО (наприклад, перевірка на плагіат) у процес підготовки курсової роботи. У зв'язку з цим було запроваджено такі показники, які об'єднані у групу E:

- показник рівня інноваційності курсової роботи, який оцінює, чи є курсова робота пропозицією стейкхолдерів або ж авторською ідеєю ЗДВО;
- показник унікальності матеріалу курсової роботи, який визначає, наскільки самостійно ЗДВО виконав роботу, враховуючи можливе використання систем штучного інтелекту;

– показник використання ЗДВО однакової або схожої тематики у різних курсових роботах на різних курсах, який дозволяє оцінити рівень розвитку певної наукової тематики та глибину її дослідження;

– показник, що об'єктивно оцінює часові витрати ЗДВО на виконання курсової роботи.

Така класифікація дозволить розмежувати показники відповідно до їх спрямованості, підвищити структурованість даних та забезпечити можливість подальшого якісного формального аналізу.

Для кількісного оцінювання показників з груп В, С, D, E, F в роботі пропонується адаптивна система метрик, яка може змінюватися, а далі затверджуватися і використовуватися експертами-викладачами відповідно до введення нових показників оцінки якості виконання курсових робіт.

Впровадження запропонованої системи показників (і метрик, що їх визначають) дозволить не лише адаптувати процеси обліку, контролю та аналізу виконання курсових робіт до сучасних умов проведення освітнього процесу у ЗВО, але й використати цей підхід при аналізі ключових показників ефективності якості освітнього процесу на рівні кафедри.

Також виокремлення переліку даних показників спростить розробку інформаційного та програмного забезпечення модуля для автоматизації процесів обліку, контролю та аналізу курсових робіт, який може бути інтегрований до інформаційної системи університету [2].

Для розробки і впровадження такого модуля пропонується використати автоматизовані системи перевірки текстів, системи штучного інтелекту, машинного навчання, Big Data, системи підтримки прийняття рішень, антиплагіатні системи, хмарні технології, які всі вже стали невід'ємною частиною академічного середовища [3].

#### Список використаних джерел:

1. Роз'яснення щодо застосування Критеріїв оцінювання якості освітньої програми: методичний посібник / А. Бутенко, Г. Денискіна, О. Єременко, О. Книш, І. Сімшаг, О. Требенко. Київ : Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти, 2024. 127 с.

2. Положення про організацію освітнього процесу в Харківському національному університеті радіоелектроніки : наказ від 05.02.2025 № 47.

3. Штучний інтелект – що це: види, приклади, програми III - Ukrainian Digital Community. Ukrainian Digital Community. URL: <https://ukrainiandigital.com/strong-yak-stvoryty-vlasne-onlayn-navchannia-strong/> (дата звернення: 20.02.2025).

4. Євланов М. В., Юр'єв І. О., Крук Б. Є. Розробка методу вирішення задачі формування і класифікації запитів на зміни ІТ-продукту. АСУ та прилади автоматики. 2024. №1(182). С. 5–25. URL: <https://doi.org/10.30837/0135-1710.2024.182.005>.