

УДК 004.9

Олексій Шинкарук

Науковий керівник: Дмитро Медзатий, канд. техн. наук, доц.
Хмельницький національний університет, Україна

ІНФОРМАЦІЙНА ВЕБ-СИСТЕМА ДЛЯ ЕФЕКТИВНОГО РОЗПОДІЛУ АУДИТОРІЙ З УРАХУВАННЯМ ОСОБЛИВОСТЕЙ ОСВІТНІХ КОМПОНЕНТІВ ТА ПАРАМЕТРІВ ДОСТУПНОСТІ

Анотація: Створення інформаційної веб-системи для розподілу аудиторій є актуальним кроком для оптимізації освітнього процесу, оскільки ручне планування вже не відповідає вимогам зростаючого аудиторного фонду та різноманітності освітніх програм. Система складається з чотирьох ключових модулів: управління ресурсами, управління освітніми компонентами, автоматизованого планування (ядро системи) та користувацького інтерфейсу. Головними її перевагами є мінімізація конфліктів, підвищення якості навчання (за рахунок відповідності приміщення вимогам заняття) та забезпечення інклюзивної доступності для маломобільних груп населення, що робить її стратегічною інвестицією в ефективність та соціальну відповідальність закладу.

Ключові слова: інформаційна система, автоматизований розподіл аудиторій, автоматизоване планування, інклюзивна доступність.

Oleksii Shynkaruk

Scientific supervisor: Dmytro Medzatyi., Ph.D., Assoc. Prof.
Khmelnytskyi National University, Ukraine

INFORMATION WEB-SYSTEM FOR EFFECTIVE DISTRIBUTION OF AUDITORIUMS CONSIDERING THE CHARACTERISTICS OF EDUCATIONAL COMPONENTS AND ACCESSIBILITY PARAMETERS

В умовах необхідності оптимального використання обмеженого аудиторного фонду, ручне планування вже не відповідає сучасним вимогам [1]. Тому, актуальність створення інформаційної веб-системи для ефективного розподілу аудиторій, що враховує особливості освітніх компонентів та параметри доступності, є надзвичайно високою в сучасному освітньому просторі [2]. Така система дозволяє значно підвищити ефективність освітнього процесу шляхом уникнення конфліктів у розкладі, мінімізації простоїв приміщень та забезпечення відповідності між потребами конкретної дисципліни та можливостями аудиторії. Врахування особливостей освітніх компонентів є критично важливим, оскільки лекції, семінарські заняття, лабораторні роботи чи практичні тренінги вимагають принципово різних типів приміщень – від великих лекційних залів з проекційним обладнанням до спеціалізованих лабораторій з унікальним устаткуванням. Система забезпечує точність відповідності між освітньою потребою (наприклад, проведення лабораторної роботи з хімії) та ресурсом (наявність витяжної шафи та необхідного обладнання), що безпосередньо впливає на якість навчання та безпеку. Крім цього, особливої актуальності набуває інтеграція параметрів доступності. Відповідно до сучасних стандартів інклюзивної освіти та законодавчих вимог, освітній заклад має гарантувати рівний доступ до навчального процесу для всіх учасників, включаючи осіб з обмеженими фізичними можливостями. Веб-система, яка вміє фільтрувати та призначати аудиторії, доступні для маломобільних груп населення (з врахуванням наявності пандусів, ліфтів, спеціалізованих туалетних кімнат), не тільки сприяє дотриманню соціальної відповідальності та створенню інклюзивного середовища, але й допомагає закладу уникнути юридичних та репутаційних ризиків. Отже, розробка такої системи є не просто автоматизацією, а стратегічною інвестицією

в якість, ефективність та інклюзивність освітнього процесу, забезпечуючи гнучкість, прозорість та оперативність управління аудиторним фондом.

Інформаційна веб-система для ефективного розподілу аудиторій складається з чотирьох ключових модулів, які забезпечують її функціональність та взаємодію з користувачами та даними.

Модуль управління ресурсами є основою системи і відповідає за ведення повної та деталізованої бази даних усіх доступних приміщень. Його основна функція полягає у зберіганні, оновленні та каталогізації інформації про кожну аудиторію. Він включає такі дані, як місткість, тип приміщення (лекційне, лабораторна, семінарське, практичне), наявне спеціалізоване обладнання (проектори, інтерактивні дошки, лабораторні установки), а також параметри доступності (наявність пандусів, ліфтів, розташування на поверсі). Модуль дозволяє адміністраторам додавати нові аудиторії, редагувати існуючі характеристики та виводити з експлуатації приміщення на час ремонту, підтримуючи актуальність даних.

Функціональність модуля управління освітніми компонентами зосереджена на обробці вхідних даних про потреби освітнього процесу. Він приймає інформацію про заплановані освітні компоненти (дисципліни, курси) із зазначенням кількості студентів, типу заняття (лекційне, лабораторна, семінарське, практичне), необхідної тривалості та специфічних вимог до обладнання чи конфігурації приміщення. Основними функціями є імпорт та верифікація навчального навантаження, зв'язування потреб освітньої компоненти з необхідними характеристиками аудиторії, а також ідентифікація пріоритетів для розподілу.

Модуль автоматизованого планування та розподілу – це інтелектуальне ядро системи, яке здійснює, власне, розподіл. Його ключова функція – автоматичне зіставлення потреб освітніх компонентів (з попереднього модуля) з доступними ресурсами (з модуля управління ресурсами) згідно з визначеними алгоритмами оптимізації. Система опрацьовує такі обмеження, як уникнення часових конфліктів у розкладі викладачів та груп, забезпечення оптимального завантаження аудиторій, а також принцип максимальної відповідності між вимогами заняття та характеристиками приміщення, включаючи обов'язкове врахування параметрів інклюзивної доступності. Кінцевим результатом є формування попереднього розкладу та пропозицій щодо закріплення аудиторій.

Модуль користувацького інтерфейсу та звітів забезпечує взаємодію різних груп користувачів із системою. Його функції включають візуалізацію сформованого розкладу у зручній формі, можливість ручного коригування розподілу з боку адміністраторів у разі потреби, а також генерацію різноманітних звітів. Звіти можуть стосуватися статистики використання аудиторій, коефіцієнта завантаженості, звітів про доступність приміщень або аналізу конфліктних ситуацій, що дозволяє керівництву приймати обґрунтовані управлінські рішення.

Впровадження інформаційної веб-системи для розподілу аудиторій, що враховує особливості освітніх компонентів та параметри доступності, надає низку суттєвих переваг, які трансформують управління освітнім процесом. Найголовнішою перевагою є значна оптимізація використання ресурсів, оскільки система автоматично знаходить найбільш відповідне приміщення для кожного заняття, мінімізуючи простой аудиторій та уникаючи конфліктів у розкладі. Це веде до підвищення загальної ефективності та скорочення часу на рутинне планування. Завдяки врахуванню особливостей освітніх компонентів і вимог до обладнання, система забезпечує вищу якість навчального процесу, гарантуючи, що, наприклад, лабораторна робота відбудеться саме у спеціалізованій лабораторії. Інтеграція параметрів доступності є значною соціальною перевагою, що сприяє створенню інклюзивного освітнього середовища та забезпечує рівний доступ для всіх студентів відповідно до законодавчих норм. Крім того, централізоване управління через веб-інтерфейс підвищує прозорість процесу планування та забезпечує швидкий доступ до актуальної інформації про розклад для всіх зацікавлених сторін. Система також забезпечує збір даних для аналізу ефективності використання фонду, що є основою для обґрунтованих управлінських рішень та майбутнього планування.

Джерела та література

1. Optimization Techniques in University Timetabling Problem: Constraints, Methodologies, Benchmarks, and Open Issues / A. Bashab et al. Computers, Materials & Continua. 2023. Vol. 74, no. 3. P. 6461–6484.
2. Jackline A. Managing Educational Resources Effectively. Newport International Journal Of Current Issues In Arts And Management. 2025. Vol. 6, no. 1. P. 1–7.

Секція 6. ФІЛОСОФІЯ ІНЖЕНЕРНОГО МИСЛЕННЯ

УДК 378.091.3:004-057.87]:005.25

Олег Гавришок

Тернопільський національний педагогічний університет імені Володимира Гнатюка, Україна

ЧИННИКИ ФОРМУВАННЯ ПРОФЕСІЙНОЇ ВІДПОВІДАЛЬНОСТІ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ ІТ-ПРОФІЛЮ

Анотація. У дослідженні окреслено основні чинники, що впливають на формування професійної відповідальності майбутніх фахівців ІТ-сфери. З'ясовано, що формування відповідальності здобувачів вищої освіти залежить від їх особистісних якостей, організації освітнього середовища, професійної діяльності викладачів і особливостей комунікативної взаємодії в освітньому середовищі закладу вищої освіти, організації практики тощо. Встановлено, що за умови цілеспрямованого впливу, з урахуванням виявлених чинників можливо підготувати фахівця, який не лише володітиме високим рівнем компетентності, а й буде готовий брати на себе відповідальність за професійні рішення.

Ключові слова: професійна відповідальність, здобувачі вищої освіти, ІТ-сфера, особистісні якості, професійні рішення.

Oleh Havryshok, PhD Student

Volodymyr Hnatiuk Ternopil National Pedagogical University, Ukraine

FACTORS IN THE DEVELOPMENT OF PROFESSIONAL RESPONSIBILITY IN IT STUDENTS

Професійна відповідальність є однією із ключових компетентностей сучасного фахівця ІТ-сфери. Під професійною відповідальністю розуміють усвідомлене виконання професійних обов'язків, готовність нести відповідальність за наслідки своїх рішень і дій, дотримання етичних норм та здатність діяти в інтересах суспільства, клієнта чи організації навіть тоді, коли це суперечить особистим інтересам.

Період підготовки у закладі вищої освіти – це етап не лише опанування майбутніми фахівцями професійними знаннями і вміннями з програмування, мереж чи штучного інтелекту, а й формування ціннісно-мотиваційної сфери, яка визначає їхню подальшу професійну поведінку. Тому дослідження чинників формування професійної відповідальності саме на етапі здобуття вищої освіти є надзвичайно актуальним.

Дослідження формування професійної відповідальності в ІТ-освіті є відносно новим напрямком, що поєднує педагогіку, психологію та етику технологій. Проведені Н. Габрусєвою дослідження дали змогу виявити певну взаємозалежність показників асертивності та професійної відповідальності у здобувачів вищої освіти технічних спеціальностей: «збіг за когнітивним та ціннісним компонентами; високим рівнем тривожності та низькою здатністю респондентів брати на себе відповідальність, особливо в нестандартних професійних ситуаціях.