

УДК 004.4

**Вакалюк Т.А.**

*доктор педагогічних наук, доцент, професор кафедри інженерії програмного забезпечення, Державний університет "Житомирська політехніка",*

**Дідківська С.О.**

*здобувач вищої освіти, Державний університет "Житомирська політехніка", м. Житомир, Україна*

## **ОГЛЯД МОЖЛИВОСТЕЙ УНІВЕРСИТЕТСЬКОЇ СИСТЕМИ ОБСЛУГОВУВАННЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ UCOS**

Одним з найбільш перспективних способів ефективного управління освітнім процесом є впровадження інформаційно-комунікативних технологій у процес менеджменту на базі міжнародних стандартів [1].

Розвиток сфери інформаційних технологій дало поштовх до вдосконалення всіх сфер життєдіяльності суспільства. Досить актуальним є питання автоматизації навчального процесу, зокрема, автоматизації процесів управління у закладах вищої освіти (ЗВО). Мета автоматизації управління - отримати зручні засоби моніторингу, аналізу та відображення основних процесів оповіщення студентів та адміністративного управління.

Слід зазначити, що однією з основних і трудомістких в роботі вузу є діяльність деканату. Працівникам деканатів доводиться виконувати величезний обсяг рутинної роботи з обліку контингенту студентів, забезпечення навчального процесу та надання потрібних даних, як студентам, так і викладачам. Таким чином, необхідність впровадження інформаційної системи, що автоматизує основні функції освітнього процесу, є актуальною. Управління навчальним процесом – це складана справа, яку можна значно спростити шляхом переведення інформаційної бази даних в електронний вигляд.

Основною функцією даного сервісу є зберігання і обробка даних про хід навчального процесу і його учасників, а також автоматизація взаємодії між трьома учасниками навчального процесу по електронній формою навчання: адміністрація - викладач - студент.

Така система дозволяє виконувати ряд функцій традиційного деканату на більш технологічному рівні, значно скорочуючи час виконання певної роботи традиційного деканату.

Саме тому розглянемо USOS (Університетська Система Обслуговування Навчального Процесу) найбільшу в Польщі систему керування навчальним процесом. Проект був створений у 1999 році на відділі математики, інформатики та механіки Варшавського Університету.

Сьогодні проект розвивається за ініціативи найбільших та найпрестижніших польських ВНЗ: Варшавського Університету, Університету ім. Миколая Коперника, Ягелонського Університету та Жешувської Політехніки. Система була опрацьована та створена на потреби комплексного електронного інструменту, що буде служити для управління навчальним процесом в університеті.

Одними з головних модулів системи є: набір студентів на навчання;

електронні студентські квитки; формування дидактичних пропозицій; управління процесом навчання; студентські заяви; складання дипломних робіт; стипендія, гуртожитки, оплата за послуги; інтеграція правил Болонського процесу; фінансові справи (Управління кадрами, бухгалтерський облік).

Завдяки широкому спектру застосувань, USOS служить центральним пунктом для збору інформації з усього університету, що значно покращує управління дослідженнями, дозволяє уніфікувати університетські процедури та дає можливість ефективної реалізації ініціатив у всьому університеті, таких як пропозиція факультативних предметів, курси іноземної мови, спільні для студентів усіх факультетів

Сертифікаційні іспити, а також центральна авторизація студентів і співробітників на веб-сайтах університету, генеруючи унікальні номери залікових книжок та дипломів в університетському масштабі. Зберігання даних у цифровій формі значно зменшує кількість створених традиційних документів, дозволяє, серед іншого, усунути паперові протоколи з оцінками, екзаменаційними роботами, студентськими заявами та навіть заліковими книжками.

Система обслуговування університетських навчальних закладів належить до категорії ІТ-систем, розроблених для комплексного обслуговування питань навчання студентів, докторантів, аспірантів, учасників курсу додаткового навчання та науково-викладацького складу. Його характерною особливістю є використання центральної бази даних та модульний дизайн.

Робота над системою була ініційована отриманням 17 польських університетів у 1999 році державних грантів за програмою TEMPUS (UM\_JER-14461-1999). Система розробляється з 2000 р. спочатку факультетом математики, обчислювальної техніки та механіки Варшавського університету, а пізніше робочою групою USOS, розташованою в цьому відділі.

Відділ складається з працівників різних університетів, які вносять вагомий внесок у розвиток програмного забезпечення (включаючи UW, UMK, UJ, PRz, UŁ, UMCS). Система належить між університетському центру інформаційних технологій (MUCI, <http://muci.edu.pl>).

Конструкція системи та окремих модулів створюється шляхом домовленостей та переговорів між університетами, які використовують систему. Комісія USOS ([komisja@usos.edu.pl](mailto:komisja@usos.edu.pl)), в якій кожен університет має своїх власних представників, це форум де відбувається: обмін коментарями, ідеями; узгодження постулатів; встановлення напрямів розвитку системи; аудит ефективності. Система USOS складається з сімейства додатків: USOSadm - основний додаток - призначений для працівників адміністрації; USOSweb - веб-додаток, основними одержувачами якого є студенти та викладачі.

База даних USOS з липня 2014 року (системна версія 6.0.0) працює під управлінням сервера Oracle (<http://www.oracle.com>) версія 11g (випуск 11.2.0.4). Таким чином, комп'ютерна техніка, на яку базу потрібно встановити повинна:

- відповідати вимогам, встановленим Oracle для придбаної версії сервера (конфігурація апаратного забезпечення, операційна система та її

- налаштування, встановлене необхідне програмне забезпечення);
- забезпечити ефективність, що дозволяє виконувати університетські послуги;
- бути машиною, присвяченою лише потребам USOS (наприклад, не виконувати функції інших серверів).

Визначаючи потреби в продуктивності сервера, потрібно врахувати наступне:

- кількість студентів та службовців;
- кількість користувачів, які одночасно користуються системою (зазвичай це співробітники, декани, секретаріати підрозділів, порти тощо);
- архівний характер системи - більшість даних не видаляються.

Рекомендується використовувати федеральні сервери додатків, яким потрібно задовольнити збільшену кількість одночасних користувачів.

Перелік програмного забезпечення, необхідного для запуску об'єднаних програм, надається в документації по установці кожної з цих програм і перевіряється під час встановлення конфігурації окремих компонентів програмного забезпечення (інсталяторами є веб-програми, тому їм потрібен веб-сервер.

Програми, представлені раніше, охоплюють лише найважливіші аспекти електронного поводження з навчальним процесом. Зацікавленим пропонується ближче ознайомитись з можливостями системи. Це можна зробити способом:

- читання документів та статей, розміщених на домашній сторінці проекту <https://usos.edu.pl>;
- використання загальнодоступних інформаційних матеріалів на, <https://usosownia.uw.edu.pl/> або <https://pl.wikipedia.org/wiki/USOS>;
- ознайомлення з документацією щодо впровадження;
- зустріч з представником дизайнерів та системних реалізаторів ([usos@usos.edu.pl](mailto:usos@usos.edu.pl));
- організація презентацій для керівництва за участю представників команди впровадження з інших університетів, де система вже працює ;
- ознайомлення з функціонуванням системи в іншому університеті з подібним профілем освіти.

Крім того розробники дозволяють перевірити роботу системи в демо-версії, так званій USOS DEMO, на віртуальній платформі.

Система була побудована за технологіями, що забезпечуються Oracle та гарантують стабільність, масштабованість та продуктивність.

Крім того, це надійний постачальник, гарантуючий багаторічну співпрацю, даючи знижку 60% на придбання ліцензії на базу даних для USOS і 50% на інші потреби.

Консорціум MUCI придбав технічну допомогу (комплексне обслуговування програмного забезпечення).

Крім того, він може використовуватись як партнер Oracle.

## **СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ**

1. USOS [Electronic Resource]. URL: [usos.edu.pl](https://usos.edu.pl)