

СЕКЦІЯ 13

ІНФОРМАТИЗАЦІЯ СУСПІЛЬСТВА ТА ЗАХИСТ ІНФОРМАЦІЇ

Керівник секції: завідувач кафедри інформаційних технологій, к. т. н.,
доцент Н. І. Логінова

Секретар секції: старший лаборант кафедри інформаційних технологій
Р. С. Сікальська

ЛОГІНОВА НАТАЛІЯ ІВАНІВНА

Національний університет «Одеська юридична академія»,
завідувач кафедри інформаційних технологій,
кандидат педагогічних наук, доцент

ВИКОРИСТАННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦІЇ ДІЯЛЬНОСТІ КАФЕДРИ ВИШУ

Виробники програмного забезпечення пропонують різноманітні інформаційні системи, що призначені для автоматизації діяльності закладів вищої освіти. Це й автоматизація роботи деканатів, керування персоналом, створення розкладу та інші. Але всі вони розроблені для виконання багатофункціональних завдань та містять функції, які ніколи не будуть використовуватися кафедрами. Проте кафедра є одним з основних структурних підрозділів закладів вищої освіти та ефективність її функціонування залежить від багатьох факторів, в тому числі й від автоматизації.

Діяльність будь-якої кафедри вишу пов'язана з необхідністю збору, зберігання та обробки великих обсягів інформації. Зокрема, планування та розподіл навчального навантаження викладачів, заповнення індивідуальних планів, ведення журналів взаємовідвідувань, розклад занять, формування звітів тощо. Більшість документів, що створюються та обробляються на кафедрах є текстовими або електронними таблицями. Тому для побудови інформаційної системи, яка дозволить автоматизувати рутині операції діяльності кафедри та поліпшити ефективність організації її роботи потрібно використовувати програмні рішення, засновані на інтеграції вбудованих функцій застосунків Microsoft Office 365 і мови програмування Visual Basic for Applications (VBA).

Застосунки Microsoft Office 365 є сукупністю інформаційних технологій, які призначені для автоматизації діловодства: опрацювання текстових і табличних даних, офісної графіки, баз даних та ін. Це універсальний та найбільш поширений засіб для розв'язання завдань зі створення та обробки офісної інформації.

Мова програмування VBA вбудована у всі застосунки Microsoft Office 365 та є об'єктно-орієнтованою мовою, яка дозволяє додавати різноманітні функції в застосунки та створювати форми з елементами керування та використанням процедур, які забезпечують обробку подій, що виникають при різних діях користувачів. Програмування за допомогою VBA дозволяє зменшити кількість повторюваних дій та автоматизувати ведення документообігу.

Використання застосунків, що входять до пакету Microsoft Office 365 не вимагають від користувачів спеціальних знань щодо вивчення нових програмних продуктів та мови програмування, не потребують встановлення додаткового програмного забезпечення.

Першим кроком створення інформаційної системи автоматизації діяльності кафедри вишу викладачами кафедри інформаційних технологій Національного університету «Одеська юридична академія» був розроблений алгоритм формування розподілу навчального навантаження науково-педагогічних працівників кафедри. Реалізований даний алгоритм за допомогою табличного процесору Microsoft Excel і VBA [1].

Використання табличного процесора Microsoft Excel для побудови інформаційної системи автоматизації діяльності кафедри було вибрано не випадкове, оскільки загальне навчальне навантаження кафедри надається навчальним відділом у формі електронної таблиці, створеною у табличному процесорі Microsoft Excel з формулами розрахунків дисциплін кафедри за групами та кількістю студентів. На основі цих даних і визначається кількість викладачів кафедри на навчальний рік та їх навчальне навантаження.

Для автоматизації процесу розподілу навчального навантаження використовувалася вбудована в електронні таблиці мова програмування VBA. В електронній книзі створено декілька модулів та форм. Користувачі заповнюють форму «Викладачі», на основі якої автоматично створюються аркуші індивідуального навантаження кожного викладача кафедри. Модуль «Розподіл» є головним модулем програми. Він містить різні елементи управління, пов'язані з аркушами індивідуального навантаження викладачів за допомогою програмних кодів на VBA. Автоматизоване формування розподілу навчального навантаження здійснюється шляхом виконання послідовних операцій, які за допомогою програмних кодів на VBA поєднанні між собою: обирається дисципліна з аркушів семестрів, зі розкритих списків обираються семестри, вид навантаження та форма навчання. Від цих даних залежить заповнення аркушів індивідуального навантаження викладачів. При введенні кількості груп та потоків з дисципліни програма автоматично розраховує кількість годин за видами навчальних занять для кожного викладача. В програмі передбачено корегування кількості студентів в групах,

години на консультації та контрольні роботи. Після розподілу дані автоматично заповнюють аркуші індивідуального навантаження кожного викладача кафедри та аркуш зведеного навчального навантаження викладачів кафедри.

Наступним кроком щодо автоматизації діяльності кафедри є розробка модуля, якій на основі даних аркушів індивідуального навантаження викладачів буде автоматично заповнювати «п. 1. Навчальна робота» в індивідуальному плані роботи викладача. Модуль дозволить автоматизувати зміни в навчальному навантаженні викладачів, які відбуваються протягом навчального року.

Використання інформаційних технологій для автоматизації діяльності кафедри дозволить суттєво скоротити час на формування різних документів, які використовуються в процесі діяльності та зменшити вірогідність виникнення помилок. Вважаємо доцільно продовжити подальші розробки автоматизації формування документів кафедри, які б були логічним продовженням вже існуючого модуля.

Список використаної літератури:

1. Програмна реалізація задачі автоматизованого формування розподілу навчального навантаження науково-педагогічних працівників кафедри / Логінова Н. І., Янковський О. Г., Лобода Ю. Г., Толокнов А. А. // *Вчені записки ТНУ імені В. І. Вернадського. Серія: Технічні науки*. Том 32 (71), Ч. 1, № 1, 2021. С. 110–116.

Ключові слова: інформаційні технології, автоматизація діяльності кафедри вишу, інформаційна система.

Ключевые слова: информационные технологии, автоматизация деятельности кафедры вуза, информационная система.

Key words: information technology, automation activity of the department of higher educational establishment, information system.

ТРОФИМЕНКО ОЛЕНА ГРИГОРІВНА

*Національний університет «Одеська юридична академія»,
доцент кафедри інформаційних технологій,
кандидат технічних наук, доцент*

ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ У СУЧАСНІЙ ОСВІТІ

Невпинний технічний прогрес і тенденції розвитку ІТ-технологій фіксують зростання обчислювальних потужностей і можливостей девайсів. Суттєву роль у цьому нині відіграють хмарні технології. Карантинні заходи під час пандемії Covid-19 сприяли стрімкому переходу суспільства до дистанційної форми роботи, навчання, соціального спілкування та інших видів онлайн взаємодії.