

Сидоренко Т.М., к.філол.н., доцент
Заболотна В.А., магістрантка 2 курсу,
Державний університет
інформаційно-комунікаційних технологій

ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ У ДІЯЛЬНОСТІ ОСВІТНІХ УСТАНОВ

Статтю присвячено аналізу особливостей впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в управлінський процес у вітчизняних закладах вищої освіти. Основну увагу приділено перевагам використання технічних засобів для прийняття управлінських рішень та ефективної діяльності освітньої установи. Описано проблеми впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в управлінську діяльність вищої школи та шляхи їх подолання; проаналізовано роль хмарних технологій для успішного функціонування закладу вищої освіти. Охарактеризовано застосування інформаційних систем для підтримки освітнього процесу та адміністративного управління.

Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, заклад вищої освіти, управлінська діяльність, хмарні технології, інформаційні системи.

Постановка проблеми. Рівень розвитку освіти відображає розвиток суспільства в цілому. Натомість освіта повинна швидко й адекватно реагувати на потреба суспільства, позбавлятися консерватизму. Тож впровадження інформаційно-комунікативних технологій (далі – ІКТ) в управлінський процес у закладах вищої освіти України – одне з актуальних і важливих наукових та практичних питань.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Загальні проблеми інформатизації освіти відображено в дослідженнях вітчизняних науковців: В. Ю. Бикова, А. М. Гуржія, М. І. Жалдака, Л. А. Карташової, В. В. Лапінського, С. Г. Литвинової, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук, О. С. Рамського, О. М. Спіріна, М. П. Шишкіної та ін.

Дослідженню питань формування та розвитку цифрової компетентності педагогів присвячені роботи науковців В. Ю. Бикова, В. П. Беспалька, Ю. В. Вдовиченка, С. О. Семерікова, О. В. Співаковського, а також іноземних учених Т. Бакановіні, Е. Баудард, Л. Гольмстранд, Г. Йедеског, Дж. Лавенделс, Л. Манілла.

Проблемам впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в управлінську діяльність освітнім процесом присвячені спорадичні розвідки науковців М. Гуржія, М. І. Жалдака, Ю. М. Жука, Ю. І. Машбиця, Н. В. Морзе, О. В. Овчарук. Однак проведення детального аналізу використання ІКТ в управлінні закладами вищої освіти немає, чим і зумовлено вибір теми дослідження.

Метою статті є дослідження особливостей впровадження інформаційно-комунікаційних технологій в управлінській діяльності закладів вищої освіти.

Виклад основного матеріалу. Інформатизація освіти – це створення й використання інформаційних технологій для підвищення ефективності видів діяльності, яка здійснюється в системі освіти. Упровадження ІКТ в діяльність закладів вищої освіти дозволить забезпечити ефективне управління освітнім процесом та його інформаційну підтримку [6, с. 105].

Під управлінням розуміють діяльність, спрямовану на прийняття рішень, організацію, контроль, регулювання об'єкта управління відповідно до поставленої мети, аналіз і підведення підсумків на основі достовірної інформації.

В. Лапінський трактує управління закладами освіти як «спеціалізовану соціально-педагогічну систему, що передбачає свідомий, планомірний і цілеспрямований вплив суб'єкта управління на всі сторони життя навчального закладу для забезпечення оптимального соціально-економічного та організаційно-педагогічного функціонування процесу навчання й виховання підростаючого покоління» [4, с.490]

До засобів ІКТ зараховують: комп'ютери та їх периферійне обладнання, засоби перетворення й маніпулювання аудіовізуальною інформацією, засоби передавання інформації, програмні комплекси.

Застосування інформаційних технологій робить реалізацію інформаційного забезпечення управління більш ефективною. Найпростішим прикладом може слугувати комп'ютеризація ряду функцій адміністративної роботи, що позитивно впливає на діяльність установи в цілому. Добір, оброблення, створення та передавання інформації відбувається завдяки використанню інструментарію інформаційних технологій – взаємозалежних програмних продуктів для певного типу комп'ютера, технологія роботи яких дозволяє досягти поставленої користувачем мети.

Варто наголосити, що інформатизація управлінської діяльності підвищує вимоги до професійної підготовки управлінців, особливо до рівня їх інформаційної компетентності [1, с. 16-17]. На жаль, під час підвищення кваліфікації приділяють увагу лише комп'ютерній грамотності, у той час як інформаційна компетентність – це не тільки знання комп'ютерних програм, але й робота з інформацією в електронному вигляді, знання та вміння використовувати найефективніші методи пошуку та зберігання інформації, уміння працювати з зовнішнім інформаційним середовищем, оптимально використовувати архіви інформації. За умови реалізації всіх цих складників процес інформатизації освіти буде ефективним, а управлінські рішення правильними й виваженими.

Засоби інформаційно-комунікаційних технологій, які необхідні для системи закладів вищої освіти: *технічні засоби* (комп'ютери, комп'ютерні комплекси, мультимедійні проектори, сенсорні дошки тощо); *програмні засоби* (системні, загального призначення, прикладне програмне забезпечення); *засоби для під'єднання до Інтернет та забезпечення можливості повноцінної роботи в ньому* (сервери, лінії зв'язку, модеми, програми пошуку різноманітних даних в Інтернет тощо); спеціально створене для системи освіти інформаційне наповнення (контент) в Інтернет; методичне забезпечення щодо використання засобів інформаційно-комунікаційних технологій в освіті [5, с. 150].

Інформатизація управління освітньою установою пов'язана з прийняттям більш обґрунтованих управлінських рішень на основі автоматизованої обробки соціально-економічної, психолого-педагогічної та іншої інформації.

Використання засобів ІКТ в організаційно-управлінській діяльності закладів вищої освіти може призвести до появи багатьох переваг, а саме:

для адміністрації університету:

- оперативне отримання та узагальнення інформації про навчальний процес для прийняття управлінських рішень;
- створення оперативних звітів;
- моніторинг успішності здобувачів вищої освіти;
- створення системи електронного документообігу;
- автоматизоване складання звітності для здійснення управління ЗВО;
- підвищення об'єктивності в оцінці діяльності науково-педагогічних працівників та здобувачів вищої освіти;
- можливість прийняття більш виважених рішень, які стосуються підвищення результативності навчання;
- оперативний доступ до організаційної інформації стосовно діяльності закладу вищої освіти;
- економія як матеріальних, так і людських ресурсів;

для науково-педагогічних працівників:

- отримання підсумкових та поточних звітів про успішність і відвідування, у т. ч. конструювання власних звітів;
- ведення електронного журналу успішності групи, календарно-тематичних планів, перегляд звітів;
- ведення індивідуальних портфоліо педагогів;
- формування єдиного середовища обміну інформацією у межах ЗВО, що покращує взаєморозуміння та співпрацю між усіма учасниками освітнього процесу. [3, с. 126-127]

Завдання з питання управління навчальним закладом, які можна автоматизувати:

- управління навчальним процесом (формування навчальних планів, розклад, моніторинг результатів навчання);
- фінансове планування та бухгалтерський облік;
- облік матеріально-технічної бази;
- управління персоналом;
- автоматизація діяльності бібліотеки;
- документообіг;
- підготовка оперативної та зовнішньої звітності;
- організація інтелектуального дозвілля студентів;
- розробка web-ресурсів навчального призначення (дистанційне навчання, масові онлайн курси).

Комп'ютерні програми все ж таки не вирішують проблем рутинної обробки інформації на належному рівні. В управлінні закладом вищої освіти послуговуються новітніми технологіями, зокрема хмарними технологіями.

Хмарні технології – це електронне сховище даних в мережі Інтернет, яке дозволяє зберігати, редагувати, а також ділитися інформацією з друзями та колегами. Хмарні технології – це і браузерний інтерфейс поштової скриньки, і можливість створення та редагування офісних документів онлайн, і складні математичні обчислення, для яких потужності одного персонального комп'ютера недостатньо. Найголовнішою функцією хмарних технологій є задоволення попиту користувачів, що потребують віддаленої обробки даних.

Суть хмарних технологій полягає в тому, що користувачу надається хостинг віддаленого доступу до послуг, до ресурсів через мережу Інтернет.

Хостинг – це послуга з розміщення обладнання клієнта на території провайдера, при цьому забезпечується підключення його до каналів зв'язку з високою пропускнуою спроможністю.

Користувачу хмарних сервісів немає потреби турбуватися про інфраструктуру, яка забезпечує працездатність наданих йому сервісів. Усі завдання по налаштуванню, усуненню несправностей, розширенню інфраструктури бере на себе сервіс-провайдер.

Переваги хмарних технологій:

- користувач сплачує за послугу тільки тоді, коли вона необхідна; сплачує лише за те, що використовує;
- дозволяють економити на придбанні, підтримці, модернізації програмного забезпечення та обладнання;
- автоматичне виділення необхідних ресурсів в залежності від потреби;
- технічне обслуговування проводить провайдер послуг.

Недоліки хмарних технологій:

- збереження інформації користувача залежить від компанії провайдера;
- необхідно мати якісний Інтернет;
- є ризик, що провайдер не зробить резервну копію даних, і вони будуть втрачені;

– надаючи свою інформацію онлайн-сервісу, користувач втрачає над ними контроль і обмежує свою свободу.

Прикладами хмарних технологій в закладах вищої освіти є електронні щоденники, журнали, особисті кабінети науково-педагогічних працівників і здобувачів вищої освіти, інтерактивні приймальні, тематичні навчальні форуми для молоді, пошук інформації, коли здобувачі вищої освіти можуть розв'язувати певні навчальні задачі навіть за відсутності педагога чи під його керівництвом.

Зазвичай для збереження та оброблення інформації використовуються спеціальні програмні комплекси, що отримали назву інформаційні системи, які надають можливість автоматизувати процеси зберігання та обробки інформації [3, с. 127]. Залежно від виду діяльності, що реалізується в закладі вищої освіти, їх можна поділити на системи управління та підтримки освітнього процесу, управління науковою діяльністю, управління інформаційними ресурсами, адміністративного управління [6, с. 106].

Як і будь-які програмні продукти, інформаційні системи для управління освітнім процесом мають свої переваги та недоліки. Для комерційних інформаційних систем характерна універсальність, надлишкова вартість, складність налаштування, наявність супровідної документації, великі функціональні можливості. Інформаційні системи, які були розроблені закладами вищої освіти, ураховують специфіку конкретного закладу освіти, можуть оперативно оновлюватися, проте залежать від розробників та зазвичай мають невелике число функціональних модулів [3, с. 167].

Одним із напрямків застосування інформаційних систем є їх використання для формування розкладу аудиторних занять. Правильно сформований розклад дозволяє рівномірно розподілити аудиторні заняття упродовж тижня. Створення розкладу – складне завдання з великою кількістю обмежень, що обумовлені специфікою дисциплін, завантаженням викладачів, графіком навчального процесу для окремих спеціальностей, поділом академічної групи на декілька підгруп тощо. Розроблена система автоматизованої розробки та керування розкладом занять надає можливість забезпечити якісну організацію навчального процесу, приймати адміністративні рішення, швидко вносити у розклад відповідні корективи та ін.

Інформаційні системи можуть використовуватися для організації передбачених навчальним планом усіх видів практик, які є одним з необхідних компонентів практичної підготовки майбутнього фахівця. Оцінювання практики відбувається через публічний захист. Завдяки інформаційно-комунікативним технологіям можна завантажувати та переглядати звіт фотографій із практики, знайомитися з переліком баз практик, списком здобувачів вищої освіти, які проходять практику, виставляти бали [5, с. 151].

Як зазначає С. Шаров, розроблені інформаційні системи знайшли своє практичне застосування під час формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти. В умовах упровадження компетентнісного та студентоцентрованого підходів це особливо актуально. Розроблена інформаційна система дозволяє зареєстрованим користувачам на основі введених заздалегідь навчальних планів конкретної спеціальності вибрати перелік вибіркового освітніх компонентів. Вибрані дисципліни враховуються під час обчислення навантаження на кафедру. Інформаційна система має достатній функціонал для формування звітів за різними критеріями [5, с. 153]. Це дозволяє ефективно нею послуговуватися здобувачам вищої освіти, деканатам, навчально-методичним центрам.

Висновки. Інформаційне забезпечення закладу вищої освіти суттєво впливає на якість освітнього процесу, ефективне управління ресурсами організації, налагодження зв'язків з іншими установами тощо.

Інформаційні системи широко використовуються в освітній діяльності. Напрямами їх використання є формування розкладу, інформаційне забезпечення всіх видів практик, допомога у формуванні індивідуальної освітньої траєкторії, прийнятті управлінських рішень тощо.

Список використаної літератури

1. Астістова Т. І. Розробка системи керування розкладом занять у вищому навчальному закладі. *Вісник Київського національного університету технологій та дизайну. Серія: Технічні науки*. Київ, 2016. № 4. С. 13–19.
2. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: монографія. Київ : Атака, 2008. 684 с.
3. Ватковська М. Г. Формування інформаційної системи управління освітою як етап модернізації інформаційного забезпечення державного управління у галузі освіти України. *Актуальні проблеми державного управління*. 2015. № 1. С. 124–131.
4. Лапінський В. Електронні засоби навчального призначення – світовий досвід й українська освіта. *Вища освіта України*. 2011. №3. С. 487–495.
5. Шаров С., Шарова Т. Формування індивідуальної освітньої траєкторії студента засобами інформаційної системи. *Науковий вісник Мелітопольського державного педагогічного університету. Серія: Педагогіка*. 2018. № 19. С. 149–154.
6. Янголенко О. В., Лютенко І. В., Яковлева О. В. Аналіз стану інформаційних технологій в системі вищої освіти. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Системний аналіз, управління та інформаційні технології. 2012. № 30. С. 105–109.

REFERENCES

1. Astistova, T. I. (2016). Rozrobka systemy keruvannja rozkladom zanjatj u vyshhomu navchaljnomu zakladi [Development of a class schedule management system in a higher educational institution]. *Visnyk Kyjivskogho nacionaljnogho universytetu tekhnologij ta dyzajnu. Serija: Tekhnichni nauky*. Kyiv, 2016. № 4.. 13–19.
2. Bykov, V. Ju. (2008). Modeli orghanizacijnykh system vidkrytoji osvity [Models of organizational systems of open education] monoghrafija. Kyiv : Ataka.
3. Vatkovsjka, M. Gh. (2015). Formuvannja informacijnoji systemy upravlinnja osvitoju jak etap modernizaciji informacijnogho zabezpečennja derzhavnogho upravlinnja u ghaluzi osvity Ukrajinjy [Formation of the information system of education management as a stage of modernization of information provision of state administration in the field of education of Ukraine]. *Aktualjni problemy derzhavnogho upravlinnja*. 2015. № 1. 124–131.
4. Lapinsjkyj, V. (2011). Elektronni zasoby navchaljnogho pryznachennja – svitovyj dosvid j ukrajinsjka osvita [Electronic teaching aids – world experience and Ukrainian education]. *Vyshha osvita Ukrajinjy*. 2011. № 3. 487–495.
5. Sharov S., Sharova T. (2018). Formuvannja indyvidualjnoji osvitnjoji trajektoriji studenta zasobamy informacijnoji systemy [Formation of the individual educational trajectory of the student by means of the information system]. *Naukovyj visnyk Melitopoljskogho derzhavnogho pedagoghichnogho universytetu. Serija: Pedagoghika*. 2018. № 19. 149–154.
6. Jangholenko, O. V., Ljutenko, I. V., Jakovleva, O. V. (2012). Analiz stanu informacijnykh tekhnologij v systemi vyshhoji osvity [Analysis of the state of information technologies in the system of higher education]. *Visnyk Nacionaljnogho tekhnichnogho universytetu. Serija: Systemnyj analiz, upravlinnja ta informacijni tekhnologiji*. 2012. № 30. 105–109.

TETYANA SYDORENKO, VALENTINA ZABOLOTNA. APPLICATION OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS. *The use of information technologies makes the implementation of management information support more effective. The simplest example can be the computerization of a number of functions of administrative work, which positively affects the activity of the institution as a whole. The selection, processing, creation and transfer of information occurs thanks to the use of information technology tools - interdependent software products for a certain type of computer, the technology of which allows to achieve the goal set by the user.*

Means of information and communication technologies, which are necessary for the system of higher education institutions: technical means (computers, computer complexes, multimedia projectors, touch boards, etc.); software (system, general purpose, application software); means for connecting to the Internet and ensuring the possibility of full-fledged work in it (servers, communication lines, modems, programs for searching various data on the Internet, etc.); information content (content) on the Internet specially created for the education system; methodological support for the use of information and communication technologies in education.

Tasks related to the management of an educational institution that can be automated: management of the educational process (formation of educational plans, schedule, monitoring of educational results); financial planning and accounting; accounting of the material and technical base; HR; automation of library activities; document flow; preparation of operational and external reporting; organization of students' intellectual leisure; development of educational web resources (distance learning, massive online courses).

However, computer programs do not solve the problems of routine information processing at an adequate level. In the management of the institution of higher education, the latest technologies are used, in particular, cloud technologies.

Information support of a higher education institution significantly affects the quality of the educational process, effective management of the organization's resources, establishing relations with other institutions, etc.

Keywords: information and communication technologies, higher education institution, management activity, cloud technologies, information systems.