

Отримано: 05 квітня 2016 р.

Прорецензовано: 26 квітня 2016 р.

Прийнято до друку: 26 травня 2016 р.

Коцюк Ю. А., Данилець Ю. О. Системи електронного документообігу у вищому навчальному закладі: тенденції та перспективи впровадження / Ю. А. Коцюк, Ю. О. Данилець // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія «Економіка»: науковий журнал. – Острог: Вид-во НУ«ОА», травень 2016. – № 1(29). – С. 71–75.

УДК: 331.101.54

JEL-класифікація: M54

Коцюк Юрій Анатолійович,

кандидат психологічних наук, старший викладач кафедри економіко-математичного моделювання та інформаційних технологій Національного університету «Острозька академія»

Данилець Юрій Олександрович,

студент 4 курсу, Національний університет «Острозька академія»

СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ: ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ ВПРОВАДЖЕННЯ

Проаналізовано системи електронного документообігу та їхню організацію, наведено основні вимоги до систем електронного документообігу і подано пріоритетні завдання таких систем. Сформульовано загальні принципи побудови і функціонування інтегрованої системи електронного документообігу на основі вже існуючої та перешкоди, які виникають у процесі їх встановлення. Перераховано можливості, які надає автоматизація документообігу.

Ключові слова: електронний документ, електронний документообіг, автоматизація документообігу, електронний цифровий підпис.

Коцюк Юрий Анатольевич,

кандидат психологических наук, старший преподаватель кафедры экономико-математического моделирования и информационных технологий Национального университета «Острожская академия»

Данилец Юрий Александрович,

студент 4 курса, Национальный университет «Острожская академия»

СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА В ВЫСШЕМ УЧЕБНОМ ЗАВЕДЕНИИ: ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ ВНЕДРЕНИЯ

Проанализированы системы электронного документооборота и их организация, приведены основные требования к системам электронного документооборота и представлены приоритетные задачи таких систем. Сформулированы общие принципы построения и функционирования интегрированной системы электронного документооборота на основе уже существующей и препятствия, которые возникают в процессе их установки. Перечислено возможности, которые предоставляет автоматизация документооборота.

Ключевые слова: электронный документ, электронный документооборот, автоматизация документооборота, электронная цифровая подпись.

Yuriy Kotsyuk,

PhD, Department of Economic-Mathematical Modeling and Information Technologies, Ostroh Academy National University

Yuriy Danilets,

student, Ostroh Academy National University

ELECTRONIC DOCUMENT MANAGEMENT SYSTEMS IN HIGHER EDUCATION: TENDENCIES AND IMPLEMENTATION PERSPECTIVES

The article describes the existing systems of electronic documents circulation, their structuring, fundamental demands and tasks. Total principles of construction and functioning, obstacles in the process of installing of the integral system of electronic documents circulation, automation possibilities are presented.

Keywords: electronic documents, electronic documents circulation, workflow, electronic signature.

Постановка проблеми. Правильне управління вищим навчальним закладом, а саме кафедрою, залежить від правильного і своєчасного складання різної документації, яка напряму залежить від навчального процесу. Порядок оформлення і ведення документації є одним із головних показників стану навчального процесу у ВИШІ.

У документах відображається результат виконання навчальним закладом функцій, покладених на нього, пов'язаних із плануванням та контролем навчальної роботи, організацією діловодства ВНЗ, складанням статистичної звітності.

Документація кафедри складається з таких документів:

- навчальні плани;
- робочі навчальні плани;
- розподіл навантаження на викладачів;
- інше.

Заповнення цієї документації є трудомістким процесом, який вимагає уважності, точності і значних затрат часу, тому автоматичне створення цих документів є актуальною задачею. З цією метою у вищих навчальних закладах впроваджуються системи автоматизації діловодства та електронного документообігу.

Сучасні системи автоматизації діловодства та документообігу призначені для повноцінної системи управління діловими процесами обробки документів, а також для організації контролю за виконанням цих процесів. Системи охоплюють процеси створення, обробки, тиражування, зберігання документів, а також автоматизують основні процедури сучасного діловодства [1].

Функціонування сучасних систем документообігу, як і будь-яку інформаційну систему, не можливо уявити без застосування баз даних, що будуть сформовані на основі аналізу використовуваних даних. Великі об'єми даних і кількість вихідних документів, їх часта зміна чи поява нових документів припускають розвиток і розширення структури БД із плином часу. Майже всі документи формуються переважно на одних і тих самих типах/доменах даних, таких як списки студентів, викладачів, предметів, дисциплін, груп і т.д. Разом із тим, значна частка даних з року в рік буде повторюватися із незначними змінами чи доповненнями. Тому існує нагальна потреба в створенні єдиної бази даних, яка буде вміщувати в собі всі необхідні «довідники» – таблиці, які мало змінюються впродовж часу. Інші таблиці в базі даних утворюються на основі даних із таких «довідників».

При розробці автоматизованої системи документообігу слід враховувати такі принципи: принципи нових задач (автоматизована система може включати в себе нові задачі, розширення системи); принцип постійного розвитку системи; принцип одноразового введення інформації та багаторазового використання (введення інформації – трудомісткий процес, одні й ті ж дані повинні вводитись один раз, але по різному використовуватись); проєктовані системи повинні передбачати не тільки обробку інформації, а й організацію її збору, передачі даних каналами зв'язку. Оброблена інформація – функція автоматизованої системи; принцип першого керівника (всією системою повинна керувати одна людина, яка відповідає за її функціонування в майбутньому); задачу розробки бази даних, призначеної для зберігання інформації; задачу розробки графічного інтерфейсу користувача клієнтських додатків.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Розробка сучасних автоматизованих систем для організації документообігу є одним із пріоритетних напрямків науково-дослідної діяльності у ВНЗ. Проблеми розробки автоматизованих систем для роботи кафедр і університету висвітлені в роботах В. В. Бомаса [2], А. А. Денисова [3], Г. А. Титоренка [4] та ін. У роботах розглядаються шляхи покращення та пришвидшення роботи кафедр, пов'язаних з документами, починаючи від шляхів автоматизації для заповнення планів роботи кафедр, індивідуальних планів викладачів. Сформовано основні вимоги до системи показників ВНЗ, описано й реалізовано систему моніторингу, яка відповідає всім параметрам, описано ключові особливості запропонованої системи показників ВНЗ, розроблено методику розрахунку спільних показників. Програмний продукт складається з підсистеми інформаційно-довідкового характеру і підсистеми моніторингу. В користувацькому інтерфейсі реалізовано технологію відображення інформації Dashboard.

Вітчизняні науковці, зокрема, досліджують проблеми впровадження електронного документообігу [5]. Г. Перехрест велику увагу приділяє опису можливості збереження електронних документів та акцентує увагу на системах електронного документообігу на кафедрах ВНЗ [6]. У працях Д. Ю. Мешкова [7] проаналізовано та описано процес електронного документообігу різних видів документації, їх життєві цикли, сучасні програми автоматизації діловодних процесів, основні етапи електронного документообігу, його переваги та недоліки, проблеми впровадження та перспективи розвитку. Особливо важливим, вважає Мешков, є можливість автоматичних обрахунків документів, які містять навантаження та обсяг годин по всіх дисциплінах. Усі документи створюють базу для системи електронного документообігу, під якою розуміється програмне забезпечення. Комп'ютерна програма дозволяє організувати роботу з електронними документами, створення, зміну, пошук, зберігання, а також взаємодію між співробітниками, передачу документів, видачу завдань (розпоряджень, доручень і контроль за ними), створення навчально-методичних комплексів з дисциплін із можливістю внесення змін. Автори Г. Асеев та Г. Баласанян [8; 9] характеризують процедури, які відбуваються під час опрацювання документації. Для кожної процедури задають сукупність параметрів, які містяться у файлах параметричних описів. Параметри, що входять у параметричні описи, становлять зміст елементів записів файлів. Записи ідентифікують номерами записів і процедур. Описи повинні забезпечувати: вибір показників із баз даних; алгоритмічне перетворення показників у стрічках машинограм, відеограм; розрахунок підсумкових показників різних рівнів; формувати файли показників для запити на отримання вихідних документів; занесення результа-

тів розв'язання задачі (запиту) в інтегровану базу даних; виведення результатів розв'язання на принтер, дисплей. У працях О. Матвієнко [10] описано проблеми впровадження електронного документообігу, вибір систем управління документами. Значну увагу автор приділяє опису процесу автоматизації електронного документообігу, принципам його функціонування. Відомі роботи Б. Я. Советкова [11], в яких описано програмні продукти, за допомогою яких реалізують електронний документообіг.

Мета і завдання дослідження. Оскільки більшість проблем впровадження електронного документообігу й досі не вирішено, а сучасні технології пропонують нові засоби роботи з документами, з'являється необхідність подальших досліджень у цьому напрямку. При цьому слід зробити акцент на останні досягнення у світі інформаційних технологій.

Запровадження електронного документообігу покликане вирішувати низку завдань. Окреслимо найголовніші з них: автоматизація роботи з документами, пошук та відбір необхідної інформації, розсилання опрацьованих документів для їх подальшого опрацювання; обмін документами вузлами системи (уніфікація технологічних процедур проходження, передачі та опрацювання документів, зокрема збирання, реєстрація, накопичення, опрацювання та комплексний аналіз інформації; розсилання, зберігання та використання вхідних, та опрацювання електронної пошти; автоматизація процесів реєстрації документів, заповнення кодованих реквізитів реєстраційних та контрольних карток з використанням класифікаторів і довідників, забезпечення механізмів анотованого опису документів; автоматизація збирання даних про результати виконання; наскрізний контроль (група контролю, керівник установи, безпосередній виконавець) за проходженням і виконанням документів; організація служб копіювання та відновлення інформації, що зберігається, і забезпечення її захисту від несанкціонованого доступу; створення облікових записів для кола осіб, які за посадовими обов'язками здійснюють підготовку та опрацювання документів, призначення рівнів їх доступу до інформації, повноважень та прав; вдосконалення методів підтримки прийняття рішень з питань документообігу організації; підготовка друкованих ілюстрованих узагальнювальних відомостей, друкування реєстраційних карток, журналів реєстрації, реєстрів розсилання.

Відповідно до завдань електронного документообігу спробуємо проаналізувати вимоги до програмних продуктів, що покликані забезпечувати ефективну діяльність цього напрямку інформаційного забезпечення ВНЗ. Тому під час написання цієї статті за мету було поставлено проаналізувати наявні системи електронного документообігу, їх загальну організацію, окреслити завдання та перешкоди при встановленні таких систем, визначити основні переваги електронного документообігу.

Виклад основного матеріалу. Електронний документообіг – єдиний механізм по роботі з документами, представленими в електронному вигляді, з реалізацією концепції «безпаперового діловодства».

Відповідно до статті 5 Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа.

Одним з обов'язкових реквізитів електронного документа є електронний підпис, який використовується для ідентифікації та автентифікації автора чи підписувача електронного документа іншими суб'єктами електронного документообігу. Накладанням електронного підпису завершується створення будь-якого електронного документа.

Електронний документообіг – сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та у разі необхідності з підтвердженням факту одержання таких документів [11].

Управління електронним документообігом відбувається шляхом організації руху документів між підрозділами підприємства чи окремими користувачами. При цьому під рухом документів мається на увазі не їхнє фізичне переміщення, а передача прав на їхнє застосування із повідомленням конкретних користувачів і контролем за їхнім виконанням.

Майже всі теперішні системи електронного документообігу підтримують усі етапи життєвого циклу документа. Частина не підтримує блокування редактованих документів, що унеможливорює колективну працю з документами. Є системи, орієнтовані на діловодство, та в них не реалізоване ефективне зберігання документів, а актуальне виконання всіх процедур роботи з документами, регламентованих чинними нормами.

Існують системи, що підтримують рух електронних документів усередині структури, проте вони не мають власного електронного архіву – зберігання, реалізоване в таких системах, призначене тільки для оперативного збереження документів у процесі їх життєвого циклу. Після опублікування документи залишають систему та повертаються в типове для них середовище зберігання, наприклад, файлову систему. До такої системи можна приєднати електронний архів, де зберігається документ разом із його історією та супровідною картокою. Наприклад, компанія «Електронные Офисные Системы» пропонує поєднувати свій продукт «Дело» з електронним архівом, створеним компанією на основі сервера «Кодекс-Intranet/Internet». Той самий сервер компанії «Кодекс» також застосовує компанія «Гранит-Центр» у ролі елек-

тронного архіву до своєї системи «ГранДок». Попередні версії обох систем постачались без електронного архіву [11].

Основними проблемами систем електронного документообігу у вищих навчальних закладах є те, що бази даних не мають гнучкої і функціональної структури, інформація не завжди зберігається у спеціалізованих базах даних, а на електронних носіях в архівах, тобто захист мінімальний, тому потрібна розробка такої БД, яка б мала власний захист.

Доволі функціональною і захищеною є система електронного документообігу в Сумському державному університеті. Автоматизована система «Університет» забезпечує інформаційно-аналітичну підтримку процесів керування навчальною, науковою та іншими видами діяльності університету та забезпечує співробітників університету відповідним інструментарієм ефективного виконання професійних функцій. Система підтримує керування всіма етапами навчального процесу – від розробки навчальних планів та графіків навчального процесу, розрахунку навантаження кафедр та викладачів, до повного супроводження студентів упродовж усього періоду їх навчання, що починається під час вступної кампанії та закінчується присвоєнням кваліфікації. Автоматизована система «Університет» складається з таких функціональних підсистем: підсистема «АБИТУРИЕНТ»; підсистема «СТУДЕНТ»; підсистема «НАВЧАННЯ»; підсистема «ФІНАНСИ»; підсистема «ДОКУМЕНТИ»; підсистема «ПЕРСОНАЛ».

Автоматизована система «Університет» має зручний інтерфейс користувача, гнучкий механізм відбору та пошуку даних, механізм збереження електронних копій документів, механізм формування друкованих форм всіх необхідних документів, аналітичних та статистичних звітів. Система забезпечує необхідний рівень безпеки даних, авторизацію користувачів, розподіл повноважень доступу до функцій та даних системи, механізм протоколювання операцій [12].

Вище наведене програмне забезпечення, а саме інтернет-додаток, є одним із взірців правильного документообігу, захищеного від несанкціонованого доступу, з гнучкою базою даних, яку можна розширювати й укомплектовувати відповідно до потреб навчального закладу.

Проте є програмні продукти, які не мають можливості для адаптації до стандартів Міністерства освіти і науки України. Наприклад, Пакет Planu, Хронографія 3.0 Майстер, АС «Документообіг ВНЗ».

Існуючі методи рішення, задачі автоматизації управління діяльністю кафедри направлені на певну частину навчального процесу, тому жоден із наведених продуктів не дозволяє вирішити проблему в цілому. В кожному із методів реалізовані не всі поставлені задачі. В цих системах не враховувалась можливість несанкціонованого доступу з боку мережі. Також ці продукти є виконуваними прикладними програмами, тобто піддаються розкодуванню, та чутливі до «переповнення стеку».

Всі представлені рішення прив'язані до конкретного апаратного та програмного забезпечення. Для переходу від однієї архітектури до іншої необхідно придбати нові версії програм. Також, якщо буде використовуватися різне апаратне забезпечення на одному підприємстві, потрібно мати копію продукту для кожного обладнання. Придбана версія продукту не може бути розширена чи масштабована користувачем, є завершеним продуктом. Продукт постає як закритий код, який змінювати може лише розробник. Відсутня можливість адаптації продукту до конкретного підприємства чи установи.

Деякі з наведених методів рішення базуються на інших програмних продуктах, наприклад, Microsoft Access, який є платним програмним забезпеченням. Також це додаткова залежність від установленого програмного забезпечення на робочих станціях.

В усіх методах відсутня система резервного копіювання та відновлення бази даних у разі пошкодження інформації. При довгому використанні апаратного забезпечення вірогідність пошкодження інформації зростає, тому періодичне резервне копіювання бази даних в умовах сучасності є необхідним вагомим критерієм.

Для розробки електронного документообігу в університеті програмне забезпечення повинно підтримувати впровадження різних локалізацій, що, без сумніву, буде корисним у міжнародній співпраці. Існуючі методи вирішення управління документообігом університету мають порівняно високу вартість. При великій кількості придбаних копій продукту для організації загальна вартість виявиться непомірно великою.

Існують рішення поставленої задачі в таких вищих учбових закладах України: Луганський національний аграрний університет, Національний аерокосмічний університет, Київський політехнічний інститут. Це закриті системи. Інформація про функціональну повноту цих систем автоматизації навчального процесу не доступна.

Отже, існуючі системи автоматизації роботи вищих навчальних закладів вирішують не всі поставлені задачі, не відповідають стандартам Міністерства науки та освіти України, мають недоліки в системі безпеки та високу вартість.

Висновки. У статті проаналізовано проблеми застосування електронного документообігу та перешкоди на шляху його впровадження. Показано переваги роботи з електронними документами. Надано

рекомендації для покращення процесу розробки нових програмних рішень з управління документообігом у ВНЗ.

Документообіг в навчальній установі є системою, що матеріалізує процеси збирання, перетворення, зберігання інформації, а також процеси управління: підготовку та прийняття рішень, контроль за їх виконанням. Впровадження інтегрованої системи електронного документообігу дозволить прискорити обмін документами, зменшити затрати праці на ведення діловодства, скоротить паперовий обіг, підвищить контроль виконання розпоряджень, дозволить уникнути помилок та дублювання та багато іншого. Тому розробка і впровадження сучасних інтегрованих систем документообігу у вигляді інтегрованого електронного середовища – це найближча перспектива будь-якої серйозної організації.

Література

1. Гречко А. В. Интеллектуализация та впорядкування інтерфейсів систем електронного документообігу : автореф. дис... канд. фіз.-мат. наук : 01.05.03 / А. В. Гречко ; НАН України Інститут кібернетики ім. В. М. Глушкова – К., 2006. – 19 с.
2. Бомас В. В. Статистическая обработка в компьютерных исследованиях : [учеб. пособие] / В. В. Бомас. – М. : Изд-во МАИ, 1994. – 26 с.
3. Денисов, А. А. Современные проблемы системного анализа : Информационные основы : [учеб. пособие] / А. А. Денисов. – СПб. : Изд-во СПбГТУ, 2005. – 295 с.
4. Компьютерные информационные системы управленческой деятельности / Под ред. проф. Г. А. Титоренко. – М. : Экономическое образование, 2012. – 154 с.
5. Бобылева М. П. Вопросы использования элементов электронного документооборота внутри организации / М.П. Бобылева // Делопроизводство. – 2003. – № 2. – С. 14–18.
6. Перехрест Г. Впровадження електронного документообігу : огляд вітчизняних систем / Г. Перехрест // Довідник секретаря та офіс-менеджера. – 2007. – № 6. – С. 38–44.
7. Мешков Д. Ю. Електронний документ : обіг, зберігання, використання, законодавчі аспекти / Д. Ю. Мешков // Архіви України. – 2001. – № 6. – С. 73–87.
8. Асеев Г. Управління сучасним документообігом : теорія, структура, методи / Г. Асеев // Вісник Книжкової палати. – 2004. – № 5. – С. 32–36.
9. Баласанян В. Электронный документооборот – основа эффективного управления современным предприятием / В. Баласанян // Управление персоналом. – 2002. – № 2. – С. 18–21.
10. Матвієнко О. Основи організації електронного документообігу : [навч. посібник] / О. Матвієнко, М. Цивін. – К. : Центр навчальної літератури, 2008. – 112 с.
11. Советов Б. Я. Информационные технологии / Б. Я. Советов: учеб. для студ. вузов. – 2-е изд., стер. – М. : Высш. шк., 2005. – 264 с.
12. Інформаційно-аналітична система «Університет» [Електронний ресурс] // [Сумський державний університет]. – Режим доступу : <http://www.it.sumdu.edu.ua/system-university>.