

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ДЕРЖАВНА ЛЬОТНА АКАДЕМІЯ

Факультет авіаційного менеджменту

Кафедра аеронавігації, метеорології та організації повітряного руху

Прилипко Олександр Леонідович

МАГІСТЕРСЬКА ДИПЛОМНА РОБОТА

**МОДЕЛЬ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ
ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ**

Спеціальність 272 Авіаційний транспорт

Освітньо-професійна програма «Авіаційний транспорт»

«Допустити до захисту»

Завідувач кафедри:

к.т.н. _____ Н.І. Кушнірова

« _____ » _____ 2024 р.

Науковий керівник:

к.пед.н. _____ О.Г.

Данилко

Робота захищена:

« _____ » _____ 2024 р.

З оцінкою _____

Голова ЕК _____

Кропивницький 2024 р.

АНОТАЦІЯ

Метою роботи є побудова моделі системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

У дипломній роботі проаналізовано загальні теоретичні засади функціонування систем електронного документообігу на підприємстві, види і форми існуючих документів, охарактеризовано переваги електронного документообігу. Здійснено порівняльний аналіз сучасних існуючих систем електронного документообігу в Україні.

На основі теоретичного аналізу літературних джерел проаналізовано організацію документообігу в закладі вищої освіти. Описано вимоги, можливості, підходи, передумови впровадження та проблеми, що стоять на шляху впровадження системи електронного документообігу в заклад вищої освіти.

Розглянуто компанії, що надають послуги з функціонування систем електронного документообігу українським закладам вищої освіти та їх основні можливості. Здійснено аналіз діяльності системи електронного документообігу в роботі закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії). Виконано аналіз інформаційного забезпечення діяльності Української державної льотної академії.

Використано традиційний метод SWOT-аналізу, що дозволяє провести детальне дослідження зовнішнього й внутрішнього середовища закладу вищої освіти та отримати наступні результати для організації системи електронного документообігу в закладі вищої освіти.

Розроблено та описано модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Пояснювальна записка містить: 18 рисунків, 10 таблиць, 57 літературних джерел, 103 сторінки.

ANNOTATION

The purpose of the work is to build a model of an electronic document management system of a higher education institution.

The thesis analyzes the general theoretical principles of the functioning of electronic document management systems at the enterprise, types and forms of existing documents, and characterizes the advantages of electronic document management. A comparative analysis of modern existing electronic document management systems in Ukraine is carried out.

Based on a theoretical analysis of literary sources, the organization of document management in a higher education institution is analyzed. The requirements, capabilities, approaches, prerequisites for implementation and problems that stand in the way of implementing an electronic document management system in a higher education institution are described.

Companies that provide services for the functioning of electronic document management systems to Ukrainian higher education institutions and their main capabilities are considered. An analysis of the operation of the electronic document management system in the work of a higher education institution is carried out (using the example of the Ukrainian State Flight Academy). An analysis of the information support of the activities of the Ukrainian State Flight Academy is carried out.

The traditional SWOT analysis method was used, which allows for a detailed study of the external and internal environment of a higher education institution and to obtain the following results for organizing an electronic document management system in a higher education institution.

A model of an electronic document management system for a higher education institution has been developed and described.

The explanatory note contains: 18 figures, 10 tables, 57 references, 103 pages.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
РОЗДІЛ 1 ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОКУМЕНТООБІГУ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ	10
1.1 Основні поняття, види і форми документів. Вимоги до змісту і оформлення	10
1.2 Визначення систем електронного документообігу. Мета, призначення й вимоги до них	18
1.3 Порівняльний аналіз сучасних існуючих систем електронного документообігу в Україні	28
РОЗДІЛ 2 ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	36
2.1 Організація документообігу в закладі вищої освіти.....	36
2. 2 Аналіз існуючих систем електронного документообігу в діяльності закладів вищої освіти України	44
2. 3 Аналіз діяльності системи електронного документообігу в роботі закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії) ..	59
РОЗДІЛ 3 ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ	67
3.1 Експериментальна оцінка рівня інформаційного забезпечення діяльності закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії)	67
3.2 Побудова моделі системи електронного документообігу закладу вищої освіти.....	76

3.3 Економічне обґрунтування доцільності впровадження електронного документообігу в заклади вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії).....	85
ВИСНОВКИ	91
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	97

ВСТУП

Сучасні глобальні завдання, які стоять перед країною, інтеграція України у світову економічну систему висувають нові вимоги і до функціонування закладів вищої освіти.

Якість управління в закладі вищої освіти істотно залежить про системи пошуку інформації, форми обробки документів. Від того, як налагоджено діловодство, залежать оперативність, економічність, організація, культура й рівень механізації праці керівника, що в кінцевому рахунку впливає на якість і своєчасність основного акту управління – управлінського рішення.

Впровадження систем електронного документообігу сприяє підвищенню ефективності управління закладу вищої освіти за рахунок: підключення до роботи в системі всіх співробітників організації, що працюють з документами, суворого контролю дотримання ними посадових обов'язків, регламентів і процедур, прийнятих в закладі вищої освіти; підвищення прозорості документообігу, прискорення інформаційних потоків тощо.

Очевидно, що електронний документообіг, порівняно з паперовим, дає змогу вивести планування діяльності закладу вищої освіти на новий рівень – комплексного підходу, системного аналізу та прогнозування. А це, зі свого боку, підвищує його стійкість в сучасних умовах частих криз та невизначеності.

Отже, проблеми функціонування систем електронного документообігу в закладах вищої освіти є актуальними.

Однак, на даний момент, з нашої точки зору, недостатньо розкритим залишається питання, пов'язане з конкретними аспектами функціонування системи електронного документообігу в закладі вищої освіти: перевагами й недоліками, можливостями й загрозами, універсальними рекомендаціями

щодо обрання системи електронного документообігу під потреби конкретного закладу вищої освіти .

Практичний інтерес до цієї проблеми, а також недостатність її теоретичної розробки обумовили вибір теми магістерської дипломної роботи, її мету та завдання.

Мета дослідження полягає в проведенні аналізу ефективності впровадження систем електронного документообігу в роботу закладів вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії), розробці та теоретичному обґрунтуванні моделі системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Задачі дослідження:

1. Виконати теоретичне опрацювання літературних джерел стосовно загальних засад функціонування систем електронного документообігу.
2. Здійснити аналіз і порівняльну характеристику існуючих систем електронного документообігу загалом, та ЗВО, зокрема.
3. Провести експериментальну оцінку рівня інформаційного забезпечення діяльності закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії).
4. Виконати SWOT-аналіз організації системи електронного документообігу закладу вищої освіти.
5. Розробити та теоретично обґрунтувати модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Об'єкт дослідження – системи електронного документообігу підприємств.

Предмет дослідження – теоретичні, науково-методичні та практичні аспекти функціонування систем електронного документообігу закладів вищої освіти.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять:

- наукові роботи, присвячені особливостям функціонування систем електронного документообігу на підприємстві (І. Берегуляк [2], Л. Маланчук [3], І. Золотарьова [22], О. Красота [27], О. Шебаніна [56] тощо);
- наукові роботи, присвячені організації документообігу закладу вищої освіти (М. Вронський [8], Є. Гончаренко [9], О. Гарбич-Мошора [15], І. Засторожнікова [16], С. Касьян [25], Р. Новицький [32] тощо);
- основні положення методу SWOT-аналізу ([54], [58]);
- нормативно-правові документи, що стосуються систем електронного документообігу та їх функціонування тощо ([17], [18], [19], [20], [21], [29], [30]).

Для розв’язання означених вище задач та досягнення мети використано такі **методи дослідження**: *системно-структурний аналіз* – для дослідження сутності та особливостей інформаційної діяльності закладу вищої освіти; *порівняльний та статистичний* – для вивчення проблеми визначення ефективності від запровадження систем електронного документообігу в діяльність закладу вищої освіти; *метод логічного узагальнення* – для виконання SWOT-аналізу організації системи електронного документообігу закладу вищої освіти; *метод експертних оцінок* – при дослідженні перспектив впровадження електронного документообігу в закладі вищої освіти та при діагностиці проблем, що знижують ефективність інформаційного забезпечення закладу вищої освіти; *метод прогнозування* – для визначення терміну окупності запропонованої системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Наукова новизна результатів дослідження полягає тому, що вперше проведено експериментальну оцінку рівня інформаційного забезпечення діяльності закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії); виконано SWOT-аналіз організації системи електронного

документообігу закладу вищої освіти; розроблено та теоретично обґрунтовано модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Практична значимість. Результати дослідження дають можливість застосувати на практиці запропоновані нами положення, розроблену модель та впровадити систему електронного документообігу в Українську державну льотну академію для підвищення ефективності її діяльності.

Апробація. Результати наукової роботи доповідалися на Всеукраїнській науково-практичній конференції (XXXVIII Харківських політологічних читань), 27 грудня 2024 року, м. Харків.

Публікації. Результати досліджень були опубліковані в наукових тезах:

1. Прилипко О.Л., Данилко О.Г. Аналіз діяльності системи електронного документообігу в роботі закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії). *Україна в умовах російської агресії: уроки сьогодення та прогнози майбутнього : матеріали Всеукр. наук.-практ. конф. (XXXVIII Харків. політол. читань)*, м. Харків, 27 груд. 2024 р. / [редкол.: Л.М. Герасіна (голова), О.Ю. Панфілов, В. А. Прудников та ін.] ; Аналіт. центр сучас. гуманітаристики ; Харків. асоц. політологів. Харків : Право, 2025. с. 37-40

РОЗДІЛ 1

ТЕОРЕТИЧНІ ЗАСАДИ ДОКУМЕНТООБІГУ ДІЯЛЬНОСТІ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

1.1 Основні поняття, види і форми документів. Вимоги до змісту і оформлення

Слово документ походить від латинського слова "docere" (знати, свідчити). Буквальний переклад слова "document" - свідоцтво, свідчення, посвідчення, джерело [5].

Згідно закону України "Про інформацію" документ - це передбачена законом матеріальна форма одержання, зберігання, використання і поширення інформації шляхом фіксації її на папері, магнітній, кіно-, відео-, фотоплівці або на іншому носіїві [17].

Первинний документ - це документ, що містить в собі вихідну інформацію.

Вторинний документ - це документ, що являє собою результат аналітико-синтетичної та іншої переробки одного або кількох документів.

Документ має певну кількість властивостей, які відрізняють його від інших об'єктів. Сукупність властивостей - цілісна система, яка виконує покладені на неї суспільством функції. Зв'язок між властивостями документа досить тісний, тому відокремити їх можна лише умовно.

Найбільш значимими є наступні властивості:

- атрибутивність, тобто наявність невід'ємних складових, без яких він не може існувати;
- функціональність - призначення для передачі інформації в просторі й часі;
- структурованість - тісний зв'язок елементів і підсистем, що забезпечує

єдність і цілісність документа.

Визначають наступні основні ознаки документа:

- наявність семантики змісту, тобто документ є носієм думки, що передається знаками; сукупність послідовно розміщених знаків, які передають зміст документа (повідомлення), є його обов'язковою ознакою;
- стабільна матеріальна (речова) форма документа мусить забезпечити йому довготривале зберігання й надати можливість багаторазового використання та переміщення інформації в просторі й часі;
- за ознакою призначеність для використання в соціальній комунікації статус документа мають лише ті об'єкти, які первинно призначені для збереження та передачі інформації в просторі й часі, а отже, документи є носіями інформації, спеціально створені людиною для забезпечення певних комунікаційних цілей;
- завершеність повідомлення, тобто документ не може бути повноцінним через фрагментарне незавершене повідомлення [22, с.10].

Під час складання текстів документів слід дотримуватися таких правил:

1. Текст викладати від третьої особи. Від першої особи пишуться заяви, автобіографії, доповідні й пояснювальні записки, накази.
2. Не вживати образних виразів, емоційно забарвлених слів і синтаксичних конструкцій.
3. Уживати стійкі (стандартизовані) сполучення.
4. Використовувати синтаксичні конструкції.
5. Дієприслівникові звороти вживати на початку речення.
6. Використовувати мовні засоби, що відповідають нормам літературної мови і зрозумілі для широкого кола читачів.
7. Уживати прямий порядок слів у реченнях.
8. Щоб не виявляти гостроти стосунків з партнером, активну форму дієслів варто замінити на пасивну.

9. Якщо ж важливо вказати на конкретного виконавця, то тоді треба вживати активну форму.

10. Уживати інфінітивні конструкції.

11. У розпорядчих документах слід вживати дієслівні конструкції у формі наказового способу.

12. Використовувати скорочення слів, складноскорочені слова й аббревіатури, які пишуться у діловодстві за загальними правилами.

13. Віддавати перевагу простим реченням [22].

Повнота і достовірність показників обліку значною мірою залежать від якості оформлених документів.

Щоб бути доказовим і мати юридичну силу, документ має містити обов'язкові реквізити. Термін "реквізити" походить від лат. *requisitum*, що означає "потрібне, необхідне". Такими реквізитами для будь-якого первинного бухгалтерського документа є:

- назва документа (форми);
- дата і місце складання;
- назва підприємства, від імені якого складено документ;
- зміст та обсяг господарської операції;
- одиниця виміру господарської операції;
- посади осіб, відповідальних за здійснення господарської операції і правильність її оформлення;
- особистий підпис або інший знак, що дає змогу ідентифікувати особу, яка брала участь у здійсненні господарської операції.

Залежно від характеру операцій до первинних документів можуть бути внесені додаткові реквізити:

- ідентифікаційний код підприємства чи особи;
- номер документа;
- підстава для здійснення операції;

- дані про документ, що засвідчує особу;
- інші додаткові реквізити [22].

Якщо у первинному документі немає будь-якого обов'язкового реквізиту такий документ недоказовий і не може бути підставою у бухгалтерському обліку. Такі документи, як правило, є причиною ретельного вивчення органами перевірки і контролю і накладення штрафних санкцій.

До оформлення первинних бухгалтерських документів ставлять такі вимоги:

- первинні документи мають бути складені в момент здійснення операції, а якщо це неможливо, безпосередньо після її закінчення;
- документи складають на бланках типових форм, або на бланках спеціалізованих форм, затверджених відповідними міністерствами і відомствами, а також виготовлених самостійно, які мають містити обов'язкові реквізити типових або спеціалізованих форм.
- у разі складання та зберігання первинних документів на машинних носіях інформації підприємство зобов'язане за свій рахунок виготовити їх копії на паперових носіях на вимогу інших учасників господарських операцій, а також правоохоронних органів та відповідних органів у межах їхніх повноважень, передбачених законами;
- записи в первинних документах роблять чорнилом темного кольору, кульковою ручкою, друкарськими засобами чи принтером, що забезпечує зберігання цих записів протягом встановленого терміну зберігання документа;
- вільні рядки в первинних документах прокреслюють;
- у грошових документах суми проставляють цифрами і прописом, перше слово суми записують скраю і з великої літери;
- кожен первинний документ має містити дані про посаду, прізвище і підписи осіб, відповідальних за його оформлення;

- керівник підприємства затверджує перелік осіб, які мають право давати дозвіл (підписувати первинні документи) на здійснення господарських операцій, пов'язаних з відпуском товарно-матеріальних цінностей, майна, видачею грошових коштів і документів. Коло таких осіб, як правило, обмежене;

- забороняється приймати до виконання документи на господарські операції, які суперечать законодавчим і нормативним актам, встановленому порядку обліку коштів і матеріальних цінностей, завдають шкоди власникам;

- складаючи первинні документи, можна припуститися помилок [41].

У банківських і касових документах помилки не виправляють. Якщо в таких документах допущено помилку, їх анулюють, а замість них оформлюють нові. В інших первинних документах помилки виправляють коректурним способом, тобто неправильний текст або суму закреслюють тонкою рисою так, щоб можна було прочитати закреслене, а зверху пишуть правильний текст або суму. Виправлення помилок має бути застережено підписом "виправлено" і підтверджено підписом осіб, які підписали цей документ із зазначенням дати виправлення;

- підприємство вживає всіх необхідних заходів щодо запобігання несанкціонованому та непомітному виправленню записів у первинних документах та забезпечує їх належне зберігання протягом встановленого терміну, який регулюється спеціальним переліком;

- у випадках, встановлених законодавством, а також міністерствами і відомствами України, бланки первинних документів можуть бути віднесеними до бланків суворої звітності. їх друкують за зразками типових або спеціалізованих форм з обов'язковим зазначенням номера;

- відповідальність за несвоєчасне складання первинних документів та недостовірність відображених у них даних несуть особи, які склали та підписали ці документи;

- первинні документи можуть бути вилученими у підприємства тільки за постановою уповноважених державних органів відповідно до чинного законодавства України. З дозволу і в присутності представників органів, які здійснюють вилучення, посадові особи підприємства можуть зняти копії та скласти реєстр документів, що вилучаються, із зазначенням підстав і дати вилучення [17].

Велике значення у виконанні цих вимог мають уніфікація та стандартизація документів. Під уніфікацією документів розуміють розробку єдиних зразків документів для оформлення однотипних господарських операцій на підприємствах, в організаціях і установах незалежно від виду діяльності та форм власності. Так, уніфіковано всі банківські та касові документи, бланки авансових звітів та посвідчень на відрядження, товарно-транспортних накладних, розрахунково-платіжних відомостей, податкових накладних та інших документів. Уніфікація документів забезпечує широту використання, можливість всебічного опрацювання на ПЕОМ, масове тиражування бланків, що здешевлює їхню вартість.

Під стандартизацією документів розуміють встановлення для бланків однотипних документів однакових, найбільш раціональних розміру і форми із завчасним визначенням розміщення відповідних реквізитів. Друкування стандартних бланків документів великими тиражами дає значну економію паперу, здешевлює їх виготовлення [12].

Розробляє і затверджує типові форми первинного обліку Державний комітет статистики (Держкомстат) України [36].

При проектуванні раціональних документопотоків на підприємстві складають схеми руху основних груп та видів документів. Це дозволяє встановити раціональні маршрути руху та етапи обробки документів, уніфікувати шляхи руху, порядок обробки різних їх категорій.

Схема документообігу для підприємства з обсягом документообігу від

25 до 100 тисяч документів, до яких відносяться також заклади вищої освіти (ЗВО), представлена на рисунку 1.1 [38]

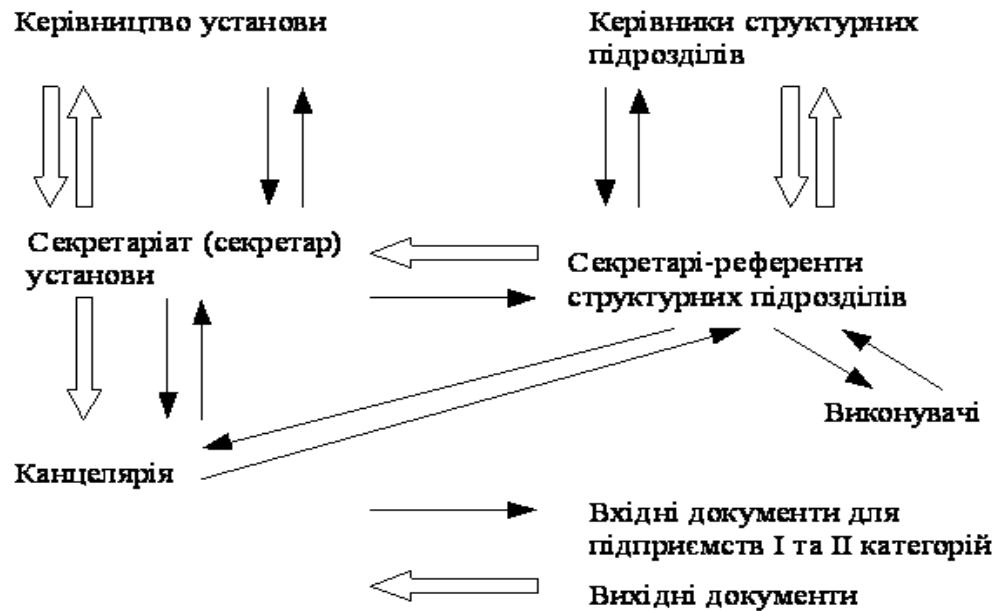


Рисунок 1.1 Схема документообігу для підприємств з обсягом документообігу від 25 до 100 тис. документів

Схеми руху документів затверджує керівник служби діловодства.

Схеми розробляються для різних категорій документів (вхідних, вихідних, внутрішніх, наказів по основній діяльності, особовому складу).

При організації документообігу підприємство стикається з такими поняттями:

1. Документ – інформація зафіксована на матеріальному носії, основною функцією якого є зберігати та передавати її в часі та просторі.
2. Офіційний документ – документ, створений організацією або посадовою особою й оформлений у встановленому порядку.
3. Документообіг - це рух документів від моменту їх. складання або

здобуття від інших підприємств, організацій до використання для бухгалтерських записів і наступної передачі в архів.

4. Реєстрація документів – фіксування факту створення чи одержання документів шляхом присвоєння їм порядкового номера і запису встановлених відомостей про них.

5. Бланк документа – це зафіксована форма службового документа з надрукованою постійною інформацією реквізитів і наявним місцем для зафіксування їх змінної інформації [30].

Документообіг є важливою ланкою діловодства, визначає інстанції і швидкість цього руху. Головне правило документообігу - оперативний рух документів по найбільш перспективній дорозі з мінімальними витратами часу і праці. Основу документообігу дають організаційні документи: Статут, положення про структурні підрозділи, накази про розподіл обов'язків, інструкції по роботі з документами, інструкції по діловодству, схеми документопотоків, дороги проходження окремих видів документів. Документообіг як технологічний процес ділиться на декілька частин - потоків, які здійснюють прямий та зворотний зв'язок в управлінні.

Ці потоки розрізняються по напрямку і по відношенню до управлінського об'єкту. По напрямку:

- горизонтальні - зв'язують організації одного рівня
- вертикальні - низхідні, висхідні - зв'язують організації різних рівнів.

Висхідні - входні, такі, що поступають у вищестоящі організації від підлеглих організацій.

Низхідні - прямують вищестоящими органами влади підлеглими організаціями [21].

По відношенню до управлінського об'єкту документообіг утворює потоки тих, що входять (що поступають з інших організацій), витікаючих (що відправляються в інші організації) і внутрішніх (створених і таких, що діють

в межах організації) документів.

Основні етапи документообігу:

- складання і оформлення документа;
- прийняття документа бухгалтерією (обліковим апаратом);
- рух документа по відділах і робочих місцях бухгалтерії, його обробка і використання для облікових записів;
- передача документа на обчислювальні машини і повернення назад;
- передача документа в архів [35].

Отже, якісно побудована система документообігу не лише спрощує роботу фінансово-економічної служби, але й дозволяє значно підвищити ефективність управління компанією загалом, чи ЗВО, зокрема.

1.2 Визначення систем електронного документообігу. Мета, призначення й вимоги до них

Успіх діяльності підприємств залежить від впровадження та використання новітніх інформаційних технологій в управлінні самою компанією. Вагому роль відіграють інноваційні технології управління електронними документами, що є основою інформаційного забезпечення діяльності підприємства та підвищують оперативність, своєчасність, точність, прозорість, ефективність реалізації бізнес-процесів. Системи електронного документообігу дозволяють зменшити часові, трудові та фінансові витрати, пов'язані з обробкою інформації і документації, а також мінімізувати ризики, викликані впливом людського фактору. Комп'ютеризовані системи управління документообігом одержали назву систем електронного документообігу (СЕД).

СЕД – це комплекс програмних, технічних, інформаційних засобів, призначених для контрольованого створення й управління документами на

підприємстві відповідно до правил обробки документів, що обумовлені бізнес-процесами підприємства [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/4_2022/78.pdf].

Нам імponує визначення поняття «система електронного документообігу» Салій Т.М., яка визначає СЕД як комплекс взаємопов'язаних та узгоджених автоматизованих процесів роботи з електронними документами, що включає в себе їх створення, обробку, відправлення, зберігання, використання і знищення та забезпечує контроль над їх потоками [47].

СЕД утворює особливий інтеграційний шар у автоматизованих інформаційних системах підприємства, забезпечує процеси створення, управління доступом і розповсюдження великих обсягів документів у комп'ютерних мережах та контролю над потоками документів на підприємстві.

Мета СЕД – підвищення ефективності документо-орієнтованих бізнес-процесів на основі інформаційних технологій управління документами та вмістом, що дозволяють автоматизувати складні процеси роботи з документами [41].

Бурхливий розвиток інформаційно-комунікаційних технологій сьогодення породжують сучасне інформаційне суспільство, в такому стані, який спонукає організації, установи та підприємства впроваджувати новітні інформаційні технології, які вважаються головним чинником успішної реалізації управлінських функцій. Інформація, яку містять документи, використовується тільки після проведення певного набору ділових операцій (реєстрації, обробки, систематизації та ін.). Ефективна обробка невинно зростаючих обсягів інформації, основу яких складають потоки документів і масиви даних, можлива, в теперішній час, тільки при умові автоматизації роботи (операцій) з документами і інформацією. Впровадження

системи електронного документообігу сьогодні є ключовим фактором вдалого і успішного ведення бізнесу.

За даними дослідження, що проводилося компанією «Siemens Business Services» у ряді зарубіжних компаній:

- 80% займають операції з документами у межах управлінської роботи;
- 30% робочого часу витрачається на пошуки і узгодження документів;
- 15% документів безповоротно втрачаються;
- кожен внутрішній документ копіюється до 20 разів;
- з використанням електронного документообігу продуктивність праці персоналу зростає на 20-25%;
- вартість архівного зберігання електронних документів на 80% нижча порівняно з їх паперовими копіями [38].

Тому від повномасштабного впровадження систем СЕД можна очікувати не менш ніж 50 %-го підвищення продуктивності праці диспетчера із ЗП (з відповідними масштабами економії коштів і підвищенням швидкості розгляду документів).

Основні відмінності електронного та паперового документообігу наведено в таб. 1.1 [10, с.21].

Таблиця 1.1.

Основні відмінності електронного та паперового документообігу

<i>№ пп</i>	<i>Етапи документообігу</i>	<i>Паперові документи</i>	<i>Електронні документи</i>
1	Створення	Оформлення лише в паперовому вигляді	Оформлення в електронному вигляді, за необхідності в паперовому вигляді
2	Оброблення	Лише ручна обробка даних і фіксація в реєстрах бухгалтерського обліку	Автоматична обробка даних за допомогою інформаційних систем
3	Відправлення	Відправлення через відділення пошти або співробітниками (кур'єрами)	Здійснюється через інформаційні та телекомунікаційні системи або через електронні носії інформації
4	Одержання	Може займати декілька	Може займати до декількох хвилин

		хвилин або годин, днів, тижнів	
5	Зберігання	Зберігаються згідно зі строками, установленими законодавством, у спеціально відведених архівах	Зберігаються згідно зі строками, установленими законодавством, на спеціальних електронних носіях
6	Знищення	Підлягають знищенню за актом відповідною комісією	Знищення відбувається особою, яка відповідальна за програмне забезпечення, що перевіряє факт знищення документів

Функціональна структура системи електронного документообігу включає наступні складові (рис. 1.2) [22]:

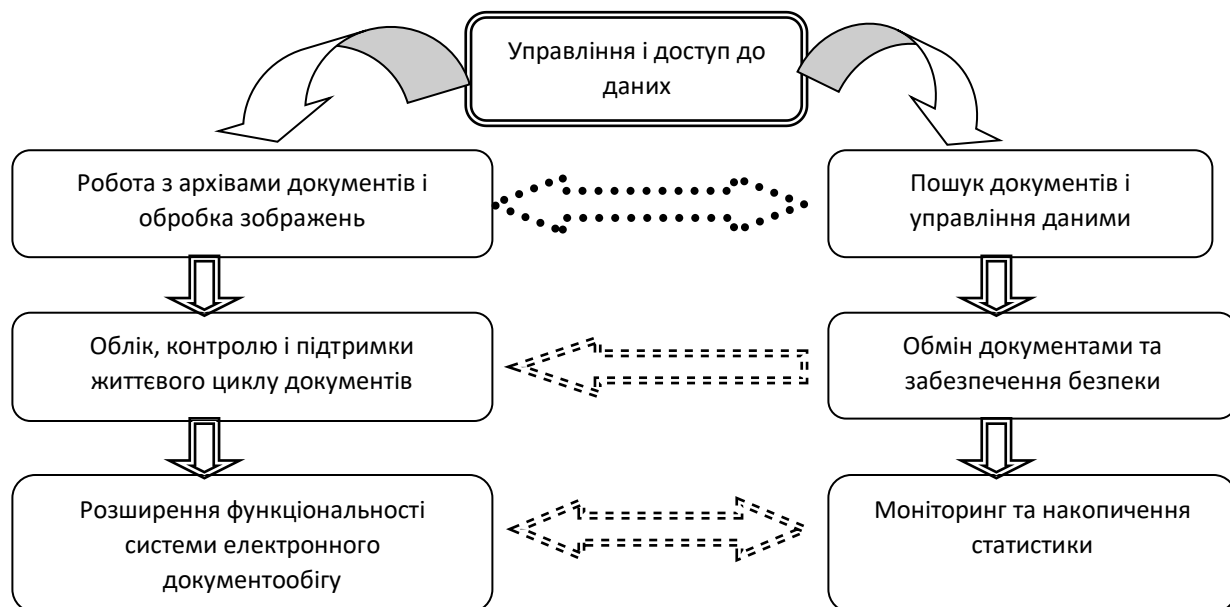


Рис. 1.2 Функціональна структура системи електронного документообігу

СЕД – це одна з найбільш всеохоплюючих, всепроникаючих і відповідальних підсистем в автоматизованих інформаційних системах управління підприємством, що формує, організує й обслуговує весь процес функціонування підприємства. Від ступеня автоматизації підсистеми

залежить ступінь наведення порядку в обліку й управлінні в цілому.

Історично системи управління документами (СУД) були вертикальними додатками, розробленими для використання невеликими групами фахівців, що працюють у територіальній близькості один від одного із занадто структурованими документами [47].

На сучасних підприємствах з розподіленою структурою створюються щодня інформаційні матеріали, що мають високу цінність для управління, вони розміщуються в глобальних мережах, розповсюджуються в різних професійних колективах. Тому сьогоденні підприємства вимагають розподіленої архітектури системи управління документами, що задовольняє наступні вимоги:

1. Масштабованість, надійність і керованість для економічного корпоративного розгортання. Це означає, що можна починати впровадження системи покроково, а потім нарощувати до рівня підприємства й за його межі як корпоративну технологію управління документами.

2. Автоматична підтримка розподіленого управління різними інформаційними матеріалами протягом їхнього життєвого циклу – від авторської розробки, створення, рецензування, узгодження, затвердження в інтерактивному режимі до розповсюдження й архівування.

3. Гнучкість управління доступом до всього спектра документів: текстових, формалізованих документів, образів документів, електронних таблиць, аудіо-, відеоданих, документів Web, електронної пошти, дискусійних баз даних.

4. Відкрита, розширювана архітектура, що дозволяє швидко розширювати платформу системи управління документами у відповідь на появу нових бізнес-цілей, а також інтегрувати систему управління документами з бізнес-додатками ERP-системи, CRM-системи, системи управління знаннями [42].

Основним завданням організації електронного діловодства на підприємствах є встановлення єдиних вимог до порядку документування управлінської інформації та роботи з документами із застосуванням сучасних автоматизованих систем, з дотриманням методичного керівництва і контролю встановленого порядку роботи з документами в структурних підрозділах підприємств. Для чіткого розуміння організації систем електронного документообігу необхідно оперувати такими поняттями, як електронний документ та електронний документообіг.

Системи електронного документообігу дозволяють створювати і обробляти документи електронними засобами. Забезпечують процес створення, управління доступом і розповсюдження великих обсягів документів у комп'ютерних мережах, а також забезпечують контроль над потоками документів в організації. Часто ці документи зберігаються в спеціальних сховищах або в ієрархії файлової системи. Типи файлів, які, як правило, підтримують системи електронного документообігу, включають текстові документи, образи, електронні таблиці, аудіо-, відео- дані, і web-документи. Спільними можливостями даних систем є створення, управління доступом, перетворення і інформаційна безпека документів [50].

Електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа. Склад та порядок розміщення обов'язкових реквізитів електронних документів визначається законодавством. Електронний документ може бути створений, переданий, збережений і перетворений електронними засобами у візуальну форму. Візуальною формою є відображення даних документу електронними засобами або на папері у формі, придатній для приймання його змісту людиною [26].

За Законом України № 851-IV електронний документообіг — це 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. [57] .

Таким чином, система електронного документообігу – це спеціальний програмно-апаратний комплекс, призначений для колективної роботи з документами в мережевому середовищі. Дані системи можуть об'єднувати документи в логічні блоки, забезпечуючи їх архівне зберігання і пошук.

Типову схему організації електронного документообігу на підприємстві зображено на рис.1.3 [10, с.27].



Рис.1.3 Типова схема організації електронного документообігу на підприємстві

Вхідні документи надходять в так звану «електронну приймальню» підприємства, де опрацьовуються і перетворюється в електронну форму,

після цього передаються в серверний «центр обробки» електронних даних. В будь-який час співробітники мають можливість переглянути за допомогою веб-інтерфейсу інтегрований з центру обробки, потрібний документ, в межах наданого їм доступу; прийняти рішення, чи створити вихідний документ – зворотній документ, або, коли це потрібно, передати електронний документ для прийняття управлінського рішення, затвердження та підписання менеджерами вищої ланки.

Згідно Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» Системи електронного документообігу забезпечують процедури створення, передавання, використання, зберігання в електронних архівах («електронне сховище документів») та конфіденційне знищення документів з простроченим терміном зберігання [17].

Системи електронного документообігу будуть більш високотехнологічними, оптимізованими і зручнішими, якщо впроваджувати їх не тільки на основі перетворення паперових документів в електронну форму, а й застосувати під час створення електронних документів технологію електронних реквізитів – електронно-цифрові підписи. Технологія накладання електронно-цифрових підписів дозволяє відмовитись, при допустимих умовах у межах законодавчих норм, від паперової складової документів. Саме це дає можливість мінімізувати витрати на етапі зберігання оригіналів документів та й безумовно використання даної технології є зручним процесом затвердження та підписання документів.

Електронно-цифровий підпис підтверджує юридичну силу документа, ідентифікує автора документа та забезпечує неможливість зміни документа в процесі доставки. Електронно-цифровий підпис використовується як аналог власноручного підпису або печатки та додається до блоку даних і забезпечує одержувачу блоку перевірити цілісність і джерело даних [19].

Таким чином, зробимо висновок, що інноваційна технологія системи електронного документообігу ґрунтується на інтегрованій електронній обробці обліково-звітної інформації, яка включає створення первинних електронних документів, алгоритми опрацювання інформації, обробку масивів даних та ін. Електронний документообіг забезпечує управління потоків документів і масивів інформації у комп'ютерних мережах, а також контроль за рухом документів на підприємстві.

Так, Іванна Берегуляк у своїй роботі наголошує на наступних перевагах СЕД в системі управління підприємством (Таб. 1.2) [2].

Таблиця 1.2.

Основні переваги СЕД в управлінні підприємством

Аспекти	Переваги
Ефективність	Автоматизація процесів, зменшення часу на обробку документів та швидкий доступ до інформації
Точність	Зменшення ймовірності помилок
Зручність	Полегшення знаходження документів
Безпека	Забезпечення конфіденційності та цілісності документів
Співпраця	Покращення комунікації та співпраці в організації
Електронні системи документообігу	Автоматизація процесів реєстрації, маркування, зберігання та пошуку документів
Хмарні технології	Зберігання та обмін документами в онлайн-режимі

У роботі [3] автори виокремлюють бузумовні переваги СЕД (Таб. 1.3). Саме система електронного документообігу сприяє підвищенню ефективності управління підприємством за рахунок:

- підключення до роботи в системі всіх співробітників підприємства, які працюють з документами;
- суворого контролю дотримання працівниками посадових обов'язків; підвищення прозорості документообігу та бізнес-процесів, прискорення інформаційних потоків.

Використання систем електронного документообігу на підприємствах стає вимогою часу сьогодення і є закономірним елементом розвитку сучасної компанії, а також є можливістю виходу на новий рівень ведення бізнесу і досягнення кращого результату у вигляді отримання бізнес-ефекту, а саме:

Таблиця 1.3.

Переваги впровадження СЕД

	Переваги впровадження СЕД
→	Єдина база всіх документів для централізованого зберігання
→	Персональний кабінет документів
→	Паралельне виконання різних операцій над документами
→	Єдиний шаблон документів
→	Швидкий процес передачі, узгодження інформації
→	Історія редагування документу
→	Економія паперу
→	Швидкий пошук документів в єдиному архіві
→	Кваліфікований електронний підпис
→	Можливість вміщення в документ мультимедійних даних

- підвищення продуктивності бізнесу;
- скорочення витрат і мінімізація ризиків;
- можливості побудови інфраструктури управління усім корпоративним контентом, забезпечуючи ведення електронного архіву, узгодження взаємодії співробітників, як у дрібній або середній компанії, так і у великій територіально розподіленій корпорації за межами офісу;
- прискорення роботи, шляхом випередження конкурентів при прийнятті оперативних і стратегічних рішень;

– оптимізація внутрішніх процесів підприємства в умовах жорсткої конкуренції [31, с.20].

Отже, необхідність упровадження сучасної розвинутої СЕД на підприємствах очевидна. СЕД носить глобальний і інтеграційний характер, тому що охоплює автоматизацією функції практично всіх співробітників на підприємстві.

1.3 Порівняльний аналіз сучасних існуючих систем електронного документообігу в Україні

В Україні СЕД активно впроваджується на різних сегментах ринку. Першими почали це робити органи державної влади, тому що для них організаційно-розпорядничий документообіг є основною діяльністю. Наступними активними користувачами СЕД стали фінансові організації – банки й страхові компанії. Для них упровадження СЕД прямо пов'язане з підвищенням швидкості обробки документів, а значить – з підвищенням конкурентоспроможності.

СЕД регулюється відповідним законодавством:

- Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», який функціонує з 2003 року [17];
- Закон України «Про електронні довірчі послуги», що закріплює юридичну силу е-документообігу [18];
- Закон України «Про електронну комерцію» [20];
- Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами» [30] тощо.

На законодавчому рівні основні етапи розвитку електронного документообігу в Україні за останні роки наведено на Рис. 1.4. [9]



Рис.1.4 Основні етапи розвитку електронного документообігу в Україні

Спеціалізовані рішення, пов'язані зі зберіганням конструкторської, технологічної або експлуатаційної документації, також затребувані на ринку й переживають період швидкого зростання.

Сучасний підхід до вибору кращої СЕД для конкретного підприємства припускає одночасне врахування декількох важливих критеріїв при оцінці таких систем. Краща система повинна сполучати в собі цілий набір важливих якостей: простота роботи із системою й простота її обслуговування; низька вартість володіння; можливість інтеграції з існуючими на підприємстві додатками; можливість роботи з вилюченими підрозділами підприємства; наявність засобів групової роботи; інтеграція з офісними продуктами й електронною поштою; наявність модуля потокового введення паперових документів з використанням технології сканування; наявність повноцінного архіву електронних документів і образів; ведення версій документів і історії роботи з ними; наявність Вебінтерфейсу [24, с.409].

Відповідно до основних принципів електронного документообігу він повинен функціонувати на таких засадах:

1. єдиноразова реєстрація документа;
2. можливість паралельного виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання;
3. безперервність руху документа;

4. єдина база документальної інформації для централізованого зберігання документів і виключення можливості дублювання документів;
5. ефективно організована система пошуку документа;
6. розвинена система звітності за статусами і атрибутами документів, що дозволяє контролювати поетапний рух документів [34].

Необхідно відзначити, що більшість західних і частина вітчизняних СЕД, присутніх на українському ринку, досягли функціональної зрілості. Тому вибір системи варто здійснити не стільки за принципом «чи підтримує система властивість Х», скільки за тим, як добре конкретна система вписується в ІТ-стратегію підприємства й у загальну інформаційну інфраструктуру. Корисно також урахувати, які суміжні завдання може «покрити» обрана система, щоб мати можливість подальшого розвитку, наприклад, створена на основі СЕД система управління знаннями [22].

На успішну реалізацію проекту СЕД у значній мірі впливає не тільки вибір рішень, а й грамотна організація процесу його впровадження.

В Україні представлений широкий спектр систем електронного документообігу зарубіжних і вітчизняних розробників. Розглянемо найбільш застосовані із них: «Megapolis», «OPTIMA-WorkFlow», «АСКОД», «Док Проф» та «el-Dok». Саме 39,5% в організаціях функціонує електронний документообіг «Megapolis» у 13,2% – «OPTIMA-WorkFlow», у 10,5% – «АСКОД» та у 5,3% – «Док Проф» [38].

Горупою І.В. в таб. 1.4 наведено порівняльну характеристику функціональності систем електронного документообігу на вітчизняному ринку. Порівняння здійснено в кількісній формі за допомогою бальної системи оцінювання: 0 балів – функціональність не реалізована; 0,5 балів – неповна реалізація функціональності; 1 бал – функціональність повністю реалізована [10, с.37].

Таблиця 1.4

Порівняльна характеристика систем електронного документообігу

№ п/п	Група функціональних характеристик	Характеристика	Mega- polis	OPTI- MA- Work- Flow	АС- КОД	Док- Проф	el-Dok
1	Робота з документами	Реєстрація документів	1	1	1	1	1
		Накладання резолюцій	1	1	1	1	1
		Контроль виконання	1	1	1	1	1
		Маршрутизація документів	0	1	1	0	0,5
		Централізоване сховище документів	1	1	0	0	1
		Імпорт та експорт документів	0,5	1	0,5	0,5	1
		Пошук документів	1	1	1	1	1
2	Налаштування	Підтримка операційних систем і платформ	1	1	1	1	1
		Особисті налаштування для користувачів	0	0	0	0	1
		Інтеграція з іншими програмним забезпеченням	1	1	0,5	0	0
3	Надійність, безпека	Контроль цілісності документів	1	0,5	1	0,5	0,5
		Підтримка електронного цифрового підпису ЕЦП	1	0,5	0	1	0,5
4	Додаткові можливості	Автоматичне архівування документів	1	0,5	0,5	1	1
		Підтримка українського правопису	1	1	1	1	1
		Функції електронної пошти	1	1	1	1	1

У праці [34] зазначається, що переважна більшість вітчизняних підприємств автоматизують свій документообіг з використанням пакету програмного забезпечення корпорації Microsoft, що пояснюється зручністю в експлуатації та широкими можливостями подальшого розвитку. Тому актуальним є огляд характеристик систем документообігу, що працюють на платформі Microsoft, визначення їх можливостей, технічних параметрів, вартості. Найцікавішими та поширеними СЕД на вітчизняному ринку є такі:

1. Система "Справа". Виробником даної системи є компанія "Електронні офісні системи". Система "Справа" призначена для автоматизації управлінської діяльності у вітчизняних міністерствах і відомствах, територіальних органах влади, на підприємствах різних сфер діяльності.

2. DocsVision 2.0 "Архів-Діловодство". Виробником даної системи є компанія Digital Design. Система DocsVision 2.0 "Архів - Діловодство" являє собою закінчений додаток, призначений для створення архівів документів, автоматизації основних діловодних процедур і бізнес-процесів обробки документів в організації.

3. "Кодекс: Документообіг". Компанією-виробником даної системи є ДП "Центр комп'ютерних розробок". Система "Кодекс: Документообіг" - це комплекс взаємозалежних систем діловодства, банків документів і корпоративних сервісів, що забезпечують автоматизоване розв'язання задач діловодства і документообігу в органах державної влади й інших організацій.

4. "ГРАН-ДОК" для Microsoft Windows. Виробником даної системи є компанія Граніт-Центр. Система керування документами серії Documentum 4і дозволяє вирішувати широкий спектр задач автоматизації документообігу на підприємстві, пов'язаних з діяльністю різних підрозділів, а також автоматизувати типові бізнес-процеси.

5. LanDocs. Виробником даної системи є компанія Ланіт. Система LanDocs призначена для комплексної автоматизації процесів діловодства і ведення архіву електронних документів.

6. Lotus Notes. Виробником даної системи є компанія Lotus. Система Lotus Notes забезпечує розроблення і розміщення прикладних програм групового забезпечення, дозволяє користувачам одержувати, відслідковувати, спільно використовувати і створювати інформацію для обробки документів.

7. OPTiMA-WorkFlow. Виробником даної системи є компанія OPTiMA. Система OPTiMA-WorkFlow призначена для керування процесами створення, обробки, тиражування і збереження документів, а також для автоматизації основних процедур сучасного діловодства й організації документообігу.

8. Documentum 4i. Виробником даної системи є компанія Documentum (Дистриб'ютор - компанія Документум Сервісіз). "Гран-Док" - система автоматизації діловодства і документообігу в державних і муніципальних структурах управління.

9. У судовій системі України використовується автоматизована система керування документообігом "Діловодство" [34].

У праці [39] наводиться наступна порівняльна характеристика СЕД (таб. 1.5)

Таблиця 1.4

**Порівняльна характеристика систем електронного документообігу
за критеріальною ознакою**

Програма/критерії	M.E.Doc	COTA	FREDO ДокМен	Вчасно	FlyDoc
Можливість працювати в одному обліковому записі одразу з декількома підприємствами	+	+	+	+	+
Підтримка колективної роботи користувачів	+	+	+	+	+
Імпорт документів з облікових систем	+	+	+	+	+
Створення первинних документів за існуючими шаблонам безпосередньо в програмі	+	+	+	+	+
Можливість створення власних <i>шаблонів</i> первинних документів	+	+	+	-	+
Автоматична перевірка наявності помилок у документах	+	+	+	+	+
Контроль статусу документів (відправлено, прийнято, відхилено, заблоковано)	+	+	+	+	+
Реєстрація податкових накладних та розрахунку коригування	+	+	-	+	+
Можливість ведення книги обліку доходів та витрат	-	+	-	-	-
Пошук документів за встановленими фільтрами (параметрами)	+	+	+	+	+
Наявність вбудованого поштового серверу	+	-	+	+	-
Можливість збереження документів на хмарі	+	+	+	+	+
Підтримка змін законодавства	+	+	+	+	+
Інтеграція з іншими програмами	+	+	+	+	+
Підтримка електронно-цифрового підпису	+	+	+	+	+
Наявність модуля «Довільне підписання»	-	-	+	-	-

Аналіз функціональних показників систем електронного документообігу, присутніх на вітчизняному ринку показує, що не всі представлені програмно-аналітичні комплекси задовольняють потреби користувачів. До того ж, існують інші проблеми, серед яких і питання «людського фактора», коли співробітники просто не бажають вчитися, й інші проблеми, які можна пов'язати з воєнними подіями в Україні, такі як перебої зі світлом, відсутність стабільного Інтернету, структурні зміни в компаніях тощо. Шляхи вирішення можливих проблем СЕД наведені на Рис. 1.5 [3]:

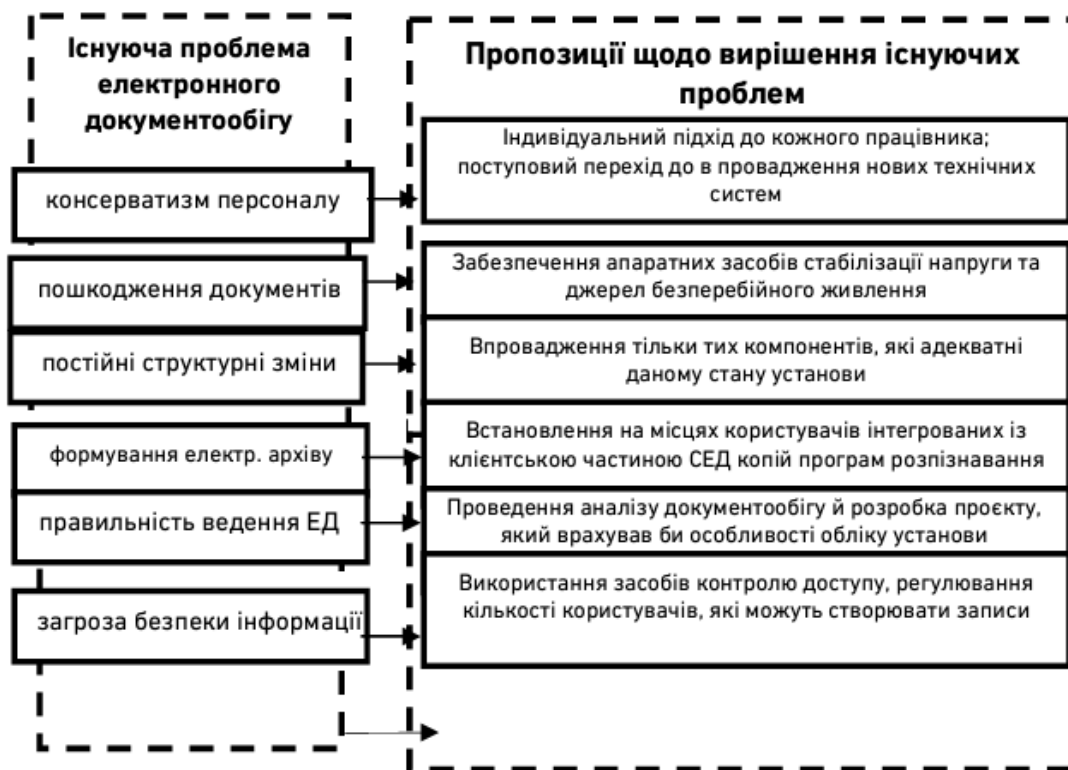


Рис.1.5 Основні шляхи вирішення можливих проблем СЕД

Як бачимо, ринок вітчизняних СЕД, незважаючи на перепони воєнного часу, розвивається та пропонує своїм споживачам широкий спектр послуг.

При цьому серед загальних вимог до СЕД можна виокремити наступні:

- забезпечення необхідної функціональності з можливістю подальшого розширення системи;
- автоматизація та оптимізація процесів роботи СЕД;
- мінімальна сукупність вартості володіння і швидка окупність системи;
- високий рівень технічної підтримки;
- відповідність чинному законодавству;
- можливість інтеграції СЕД із іншим програмним забезпеченням;
- постачальник послуг із гарною репутацією;
- безпека застосування СЕД;
- контроль та зворотній зв'язок від працівників.

РОЗДІЛ 2

ДОСЛІДЖЕННЯ ЕФЕКТИВНОСТІ ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

2.1 Організація документообігу в закладі вищої освіти

Електронний документообіг – високотехнологічний і прогресивний підхід до істотного підвищення ефективності роботи підприємств усіх форм власності. Сьогодні необхідно мати доступ до інформаційних ресурсів і скоротити часові витрати на розв’язання задач, які не пов’язані з організацією бізнес-процесів. Наскрізний автоматичний контроль виконання на всіх етапах роботи з документами кардинально підвищує якість роботи виконавців, робить терміни підготовки документів більш прогнозованими і керованими [44].

Якість управління в ЗВО істотно залежить від системи пошуку інформації, форми обробки документів. Від того, як поставлено діловодство, залежать оперативність, економічність, організація, культура і рівень механізації праці керівника, що в кінцевому рахунку впливає на якість і своєчасність основного акту управління - управлінського рішення [16].

Одним із завдань Міністерства освіти та науки (МОН) України є створення найкращої СЕД в ЗВО. Суттєвими проблемами цієї ситуації є, по-перше, велика кількість різних видів документів (як зовнішніх, так і внутрішніх) у ЗВО, що істотно ускладнює роботу системи, а, по-друге, надзвичайно швидкий розвиток інформаційних технологій, які, зі свого боку, призводять до втрати актуальності минулих досліджень зі стрімким розвитком технічного прогресу.

При цьому МОН приймає безпосередню активну участь при впровадженні СЕД у власну діяльність. Так, з 2018 року МОН працює в

програмно-апаратному комплексі «Система електронного документообігу Міністерства освіти і науки України», керуючись відповідними розпорядчими документами (Про обробку інформації в програмно-апаратному комплексі «Система електронного документообігу Міністерства освіти і науки України» від 18 квітня 2018 р. № 390 [43]:

Окрім цього, в МОН функціонує Департамент забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій, основними завданнями якого є:

1. Організація єдиної системи діловодства у МОН згідно законодавства України, вимог Регламенту Кабінету Міністрів України, типових інструкцій з документування управлінської інформації в електронній формі та організації роботи і міжвідомчого обміну, з діловодства в міністерствах, інших центральних органах виконавчої влади.

2. Забезпечення контролю та перевірки виконання законів України, актів Президента України, постанов Верховної Ради України, прийнятих відповідно до Конституції та законів України, актів Кабінету Міністрів України та доручень Прем'єр-міністра України, інших органів виконавчої влади, запитів і звернень народних депутатів України, звернень громадян та громадських організацій, наказів і доручень керівництва МОН структурними підрозділами МОН, а також проведення аналізу причин порушення виконання їх вимог, внесення пропозицій щодо усунення таких порушень та інформування керівництва МОН (підготовка аналітичних, інформаційних, довідкових, інших матеріалів) з питань виконання контрольних завдань та стану виконавської дисципліни.

3. Організація електронного документообігу в МОН.

4. Забезпечення роботи архіву МОН, формування справ документів (крім таємних) та передача їх на архівне збереження, формування зведеної

номенклатури справ МОН та зведеного опису справ постійного строку зберігання.

5. Участь у реалізації державної політики в галузі інформаційно-комунікаційних технологій у сфері освіти і науки.

6. Реалізація заходів державної політики цифрової трансформації і цифровізації у сфері освіти і науки, технічного захисту інформації в інформаційних, телекомунікаційних, інформаційно-телекомунікаційних системах та на об'єктах інформаційної діяльності апарату МОН, реалізація визначених пріоритетних напрямів розвитку нормативно-правового та матеріально-технічного забезпечення системи технічного захисту інформації МОН.

7. Матеріально-технічне та господарсько-побутове забезпечення структурних підрозділів МОН. Придбання у встановленому порядку та контроль за збереженням матеріальних цінностей, що знаходяться на балансі МОН.

8. Організація пропускового режиму в адміністративних будинках МОН в установленому порядку [11].

Тому ЗВО варто досліджувати як велику організацію, яка є незмінною багатoproфільною територіально розподіленою структурою, що має всі необхідні адміністративні системи життєзабезпечення й діє на принципах децентралізованого управління. Саме тому можна засвідчити, що інформаційна система ЗВО має бути корпоративною системою управління, яка б забезпечувала інтеграцію всіх головних ділових процесів організації й перепроводжувала їх у площину комп'ютерних технологій, мала можливість об'єднатися з іншими системами, а також складалася з підсистем, що вдосконалювали б її діяльність. Для автоматизації електронного документообігу ЗВО необхідно попередньо дуже добре вивчити технологію

виконання головних процедур, які є змістом документообігу та діловодства загалом [16].

Діяльність кожного ЗВО (структурної одиниці) здійснюється відповідно до завдань, поставлених перед ним Положенням про ЗВО (Статутом). Отже, завдяки цій законодавчій діяльності держави та появі хмарних технологій в українських компаніях та ЗВО з'явилась можливість оптимізувати свої процеси документообігу та функціонувати віддалено попри пандемію, кризу та воєнний стан. Сучасні технології допомагають працювати з електронними документами з будь-якого пристрою, підключеного до мережі «Інтернет». Очевидно, що електронний документообіг, порівняно з паперовим, дає змогу вивести планування діяльності ЗВО на новий рівень – комплексного підходу, системного аналізу та прогнозування. А це, зі свого боку, підвищує стійкість організації в умовах частих криз та знижує ризики в умовах невизначеності.

Таким чином, СЕД у ЗВО може забезпечити:

- одноразову реєстрацію документа в системі;
- можливість паралельного виконання різних операцій з метою зменшення часу руху документів, а також збільшення оперативності їх виконання;
- безперервність руху документа;
- функціонування єдиної бази документальної інформації для централізованого зберігання документів;
- унеможливлення дублювання документів (зберігання в системі копій);
- ефективно організовану систему пошуку документа в базі;
- розвинену систему звітності за статусами, атрибутами й датами документів, що дозволяє контролювати поетапний рух документів.

Цінність процесу впровадження електронного документообігу полягає в таких перевагах для організації, зокрема для ЗВО:

- електронний документообіг сприяє економії часу та ресурсів;

- об'єднує всі інформаційні потоки (внутрішні, зовнішні, змішані);
- збільшує швидкість проходження процедур підписання та узгодження документів різними структурними підрозділами;
- спрощує менеджмент через полегшення розподілу завдань між різними виконавцями.

Для роботи СЕД в ЗВО існують передумови, необхідні для переходу до системи організації електронного документообігу:

- розуміння керівництвом ЗВО необхідності надавати більше уваги обробці документів. Погоджувати, стверджувати, шукати й, зрештою, аналізувати документи зручно, коли маєш їх усі в електронному вигляді;
- розвиток систем автоматизації бізнес-процесів, який забезпечить появу на ринку комплексних платформ управління бізнес-процесами та документами;
- поліпшення ситуації із забезпеченням безпечного доступу територіальних підрозділів до інформаційних систем центрального апарату ЗВО;
- розвиток інтеграційних технологій;
- поширення технологій електронного цифрового підпису [16].

Основні проблеми СЕД у ЗВО:

- бази даних не мають гнучкої й функціональної інфраструктури, інформація часто зберігається у спеціалізованих базах даних, а не на електронних носіях в архівах, тобто захист мінімальний, крім того, при зберіганні електронного документа можливе його псування чи видозміна, тому потрібна розробка такої бази даних, яка б мала власний захист;
- система не має (особливо в підрозділах бухгалтерії, відділах кадрів) розмежованого доступу до інформації для відповідних користувачів за рахунок використання різних засобів захисту інформації;

- документи вважаються дійсними за наявності обов'язкових реквізитів, а також електронного підпису та графі про зміну чи доповнення цього документа, хоча на сьогодні законодавчо затверджений перелік таких реквізитів відсутній, що, зі свого боку, ускладнює введення СЕД в дію;

- складність переведення документів із паперового носія та обробка отриманої інформації в графічному вигляді, що вирішується за допомогою скануючого обладнання або набору кожного шаблону документа вручну. Процес сканування є досить швидким, проте подальше розпізнавання електронного графічного файлу в дані, придатні для обробки комп'ютерною програмою, як і набір документа вручну, займає досить багато часу та потребує значних затрат праці [16].

На думку В.Вронського, слід зазначити наступні можливі недоліки та проблеми, з якими може зіткнутись керівництво ЗВО під час упровадження електронного документообігу:

- небажання співробітників переходити на нові технології та принципи роботи;
- можливі додаткові фінансові витрати, витрати часу на впровадження та адаптацію процесу електронного документообігу;
- питання безпеки зберігання та обміну інформацією (віруси та ін.);
- можливі технічні труднощі переходу всіх категорій співробітників на роботу в електронному середовищі [8].

На основі дослідження підходів до впровадження електронного документообігу в ЗВО можна виділити п'ять важливих дій, що сприятимуть ефективній організації цього процесу [14]:

- 1) розробити та ввести в дію спеціальний документ – інструкцію про електронні документи та електронне діловодство. У ньому обов'язково зафіксувати найменування електронних документів, електронних облікових документів, архівних електронних документів;

2) необхідно отримати кваліфікований електронний підпис, який надає юридичної сили електронним документам та може використовуватися для підпису документів у будь-якому сервісі документообігу;

3) обрати та впровадити сервіс з електронного документообігу, провести навчання співробітників;

4) повідомити контрагентів та партнерів про перехід на електронний документообіг, укласти з ними договори про згоду щодо електронних договорів та інших документів і використання електронного підпису;

5) закріпити перехід на електронний документообіг наказом по університету з певної дати [8].

Під час вибору СЕД у ЗВО ставляться такі основні вимоги:

- масштабованість (система могла підтримувати будь-яку кількість користувачів),
- розподіленість (система одночасно могла підтримувати роботи з документами в територіально розподілених відділах ЗВО, факультетах),
- модульність (якщо користувачеві системи не потрібно відразу впроваджувати усі компоненти системи документообігу);
- відкритість (зручний, відкритий інтерфейс для можливого подальшого опрацювання та інтеграції з іншими розподіленими системами).

Отже, система повинна мати гнучкий механізм відбору та пошуку даних, механізм збереження електронних копій документів, механізм формування друкованих форм всіх необхідних документів, аналітичних та статистичних звітів тощо. Для запровадження електронного документообігу в дію адміністрація ЗВО має забезпечити необхідні умови:

- якісний сервіс навчання і консультаційного обслуговування користувачів;
- надання експлуатаційної документації по роботі з системою управління електронним документообігом;

- постійне вдосконалення технології електронного документообігу та інформаційної системи її підтримки;
- забезпечити відповідні заходи дисциплінарного впливу задля дотримання вимог запровадження СЕД;
- забезпечити ефективну процедуру видання, реєстрації, погодження і контролю виконання організаційно-розпорядчих та інших видів документів;
- розподіл робіт на виконання завдань, доведення завдань до виконавців. [15]

Безумовно, незважаючи на всі позитивні характеристики СЕД, вони, як правило, мають один загальний недолік – досить висока вартість, особливо в сучасних воєнних реаліях. Якщо звернути увагу на реальні витрати на те чи інше програмне забезпечення, то необхідно оперувати категоріями ТСО (Total Cost of Ownership – сукупна вартість володіння), враховувати вартість роботи персоналу, вартість серверів, їх обслуговування, витрати на розгортання системи, витрати на оновлення програмного забезпечення, витрати на електроенергію та ризики тощо [25].

Тому одним із альтернативних рішень для СЕД є хмарні обчислення. Хмарні обчислення – це новий етап розвитку сукупності різних технологій, зокрема широкого розповсюдження високошвидкісного Інтернету. Користувачеві надається динамічний і масштабований спосіб доступу до різних сервісів через інтернет-з'єднання. Хоча саме поняття «хмарні технології» широке і включає різні напрямки. Найпоширеніші з них – SaaS (Soft as a Service), IaaS (Infrastructure as a Service), PaaS (Platform as a Service). Найбільшого поширення серед широкої аудиторії отримали SaaS-рішення [7].

Вчені підраховали ТСО для класичної схеми і для SaaS й виявили, що реальна економія за 3 роки становить до 20-60% в залежності від особливостей діяльності ЗВО. Так, на ринку ІТ технологій представлені якісні безкоштовні рішення для створення власної СЕД. Наприклад, сервіси

провідних ІТ корпорацій: Google Drive та Microsoft SkyDrive. Ці сервіси безкоштовні і крім того мають «хмарну» архітектуру. Користувачам системи для повноцінної роботи необхідно мати тільки доступ зі свого комп'ютера до Інтернету та сучасний браузер. Вся інформація зберігається і обробляється на серверах в «хмарі» і до користувача потрапляє вже в «готовому» вигляді. Таким чином в роботі забезпечується кілька переваг:

- швидкість обробки даних майже не залежить від характеристики комп'ютера клієнта, всі дані доступні з будь-якого місця, де є Інтернет;
- легко організувати сумісну роботу з документами або дати вільний доступ до будь-якої інформації [25].

Отже, на сучасному етапі розвитку наукового українського інформаційного суспільства кожний ЗВО може підібрати й забезпечувати власні інформаційні потреби за допомогою певної СЕД, для створення єдиного інформаційного простору, інтегруючи в інформаційний вузол всі документальні системи ЗВО.

2. 2 Аналіз існуючих систем електронного документообігу в діяльності закладів вищої освіти України

Автоматизація отримання і обробки документів з СЕД вимагає ретельного опрацювання маршрутів і інтеграції її з усіма інформаційними компонентами ЗВО, а цього досить складно досягти на першому етапі впровадження. І звичайно, не можна скидати з рахунків властиві освітній галузі проблеми психологічного характеру в плані досить консервативного ставлення до інформаційних технологій.

Основні функції програми, що працює з СЕД – завантажити документ, підписати його, відправити контрагенту або отримати його. Оператор електронного документообігу видає аналог поштового повідомлення про

доставку документа, завірений власною електронним підписом, а на що підписуються документах ставиться штамп часу. Це дозволить визначити справжність електронного документа навіть в тому випадку, коли термін дії сертифіката електронного підпису закінчиться, що гарантує підприємствам повну захищеність з точки зору законодавства і об'єктивну оцінку в разі судових розглядів [50].

Створити електронний документ сьогодні дуже просто. На ринку існує безліч компаній, що надають послуги з їх створення і доставки, - оператори електронного документообігу.

Розглянемо компанії, що надають послуги з функціонування СЕД українським ЗВО.

Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом" являє собою безліч пов'язаних між собою програм, що забезпечують управління вузом в єдиному інформаційному просторі, і включає модулі, що працюють в середовищі Windows (навчальний модуль, деканат, абітурієнт, методичний відділ, відділ кадрів тощо) та WEB портал (відображення розкладу занять, успішності, навчальних планів, нарахувань оплат за гуртожиток, контроль оплат за навчання та гуртожиток, тестування студентів, запис студентів на вивчення дисциплін тощо). Вся інформація зберігається в одній спільній базі даних. Вебсайт програмного комплексу: <https://mkr.org.ua/> [45] (Рис. 2.1.)

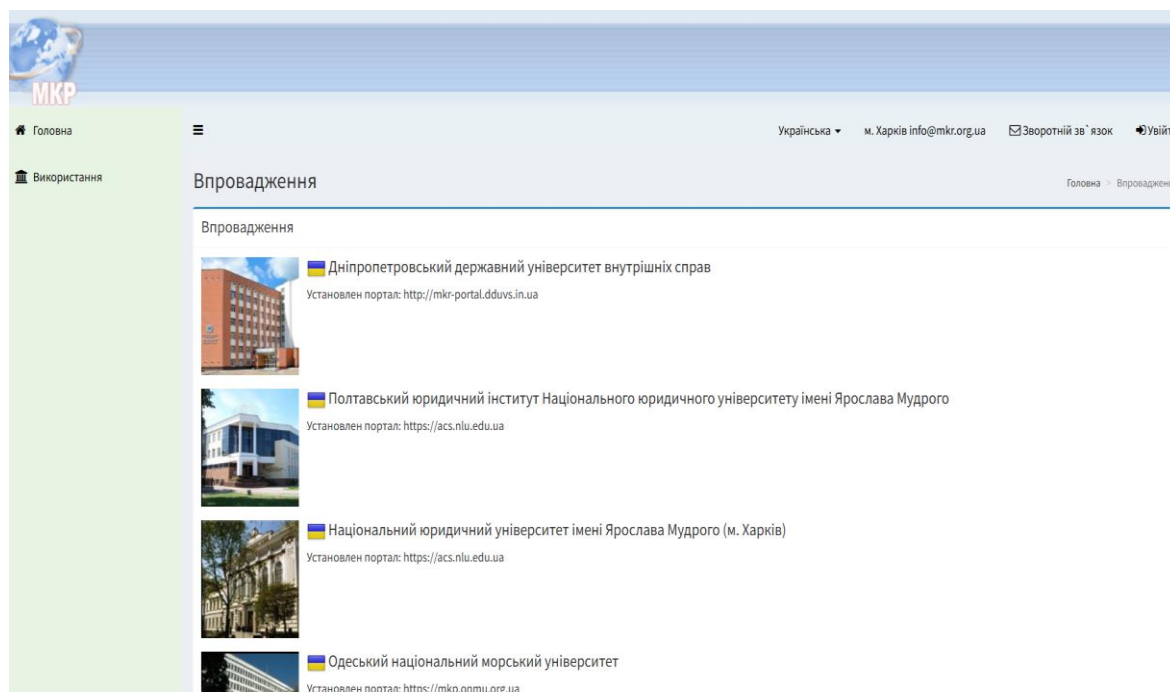


Рис.2.1 Вебсайт програмного комплексу "Автоматизована система управління навчальним закладом"

Основними відмінними характеристиками комплексу є наявність інструменту самостійного створення різних друкованих форм і статистичних екранних форм, що робить автоматизовану систему управління навчальним закладом майже незалежною від розробників. Існуючі функціональні можливості, як показала практика та аналіз, дозволяють охопити практично всі індивідуальні особливості вузів без програмного доопрацювання коду. Комплекс також дозволяє створювати та враховувати індивідуальні траєкторії навчання студентів, у тому числі через Internet.

Інформація представлена на сайті дозволяє:

- переглянути перелік розв'язуваних завдань та основні функціональні можливості;
- отримати доступ до бібліотеки друкованих форм, а також переглянути приклади сформованих форм;

- переглянути список (історію) змін та додавань у різних модулях комплексу, а також завантажити останню версію програми (доступно лише зареєстрованим користувачам);
- переглянути відеоінструкції роботи різних систем та модулів (доступно лише зареєстрованим користувачам).

На сьогодні до програмного комплексу "Автоматизована система управління навчальним закладом" підключено 52 ЗВО.

Система Megapolis.DocNet (на прикладі Східноукраїнського національного університету ім. В.Даля). Вебсайт програмного комплексу: https://inbase.com.ua/case_client/shidnoukrayinskyj-naczionalnyj-universytet-perejshov-na-elektronnyj-dokumentobig/ [49] (Рис. 2.2.).

В умовах повномасштабної війни університету довелося евакуюватися вдруге за період з 2014 року і переїхати з Северодонецька в інші міста України. Фактично університет розміщувався на трьох локаціях – у Кам'янці-Подільському, Дніпрі та Києві. При цьому в таких умовах співробітникам необхідно було обмінюватися документами, узгоджувати та підписувати їх дистанційно. Єдине вирішення проблеми команда бачила у впровадженні електронного документообігу.

Проблема: Контроль за роботою з документами був ускладнений, оскільки не було зрозуміло, які саме документи знаходяться на опрацюванні, в кого зі співробітників вони зараз, як давно та на якому етапі їхня обробка. Через це процеси роботи з документами були затягнуті, виникала потреба їх пришвидшити та стандартизувати. Працювати з документами, як-то з наказами на зарахування, академічними довідками, нарахуванням стипендій тощо, можна було лише на робочому місці – дистанційно це було неможливо.

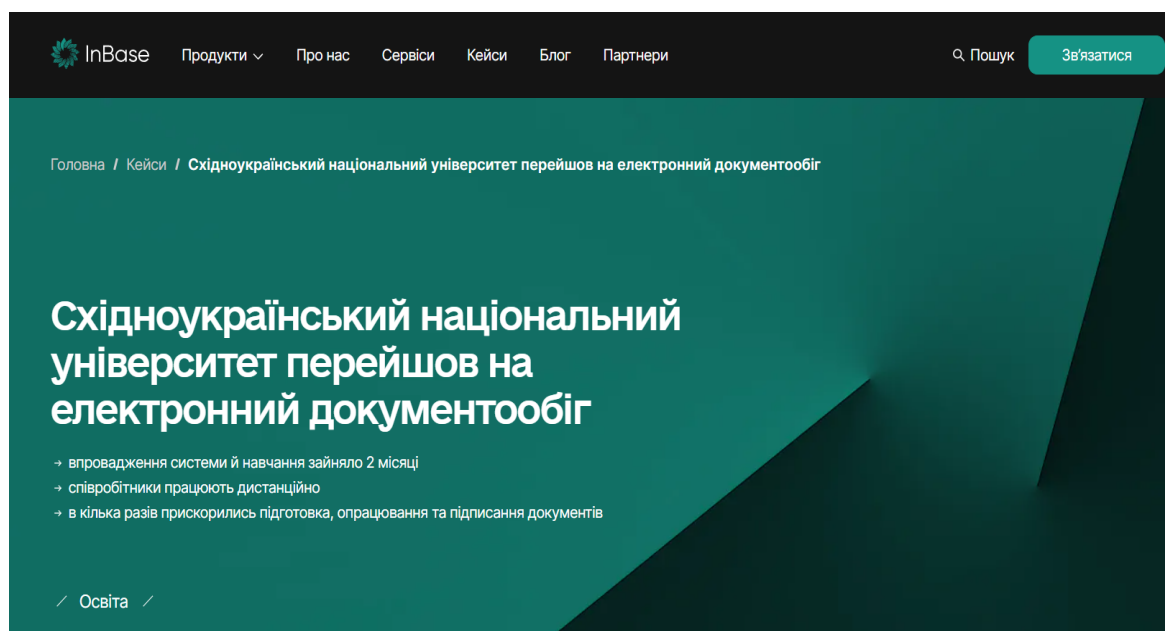


Рис.2.2 Вебсайт системи Megapolis.DocNet

Завдання: Впровадити внутрішній електронний документообіг та перевести в електронний вигляд накази, розпорядження, службові записки та інші документи. Пришвидшити обробку документів та покращити контроль за виконанням завдань, пов'язаних з документацією. Надати можливість співробітникам працювати з документами дистанційно.

В майбутньому реалізувати концепцію розподіленого університету, об'єднати різні підрозділи ЗВО в одній системі і дозволити їм зручно комунікувати та обмінюватися документами між собою, навіть якщо вони знаходяться в різних містах.

Деталі рішення: В першу чергу в університеті перевели в електронний вигляд накази (на зарахування, відрахування, академічні відпустки, звільнення, призначення академічних стипендій, кадрові зміни тощо). Оскільки в ЗВО був великий обсяг саме наказів, задачу з їх цифровізації поставили у пріоритет.

Після цього в електронний вигляд поступово перевели також розпорядження та службові записки. У планах – цифровізувати й інші документи організації діяльності закладу вищої освіти. Наприклад, відомості успішності здобувачів ВО, договори на проходження практик, протоколи засідань екзаменаційних комісій. Це можливо завдяки тому, що система Megapolis.DocNet дозволяє створювати інші сутності документів. Тобто можна скористатися стандартними шаблонами документів, а можна створити кастомізовані документи різних форматів і видів. ЗВО, як і будь-яка інша організація, може підлаштувати набір параметрів, тип та формат документів під свої потреби [49].

В системі працюють ректор, проректори, головний бухгалтер, начальник навчального відділу, декани факультетів, завідувачі кафедр, уповноважена особа з питань протидії корупції, керівники всіх базових та сервісних структурних підрозділів та деякі інші співробітники, які постійно взаємодіють з переліченими видами документів та підписують їх за допомогою ЕЦП (КЕП).

В системі прописані й автоматизовані маршрути узгодження документів. Наприклад, декан створює проєкт наказу і відправляє по маршруту – на начальника навчального відділу, після його підпису – на головного бухгалтера, а після цього – на проректора чи ректора. Шаплони маршрутів збережені в системі і відправка відбувається автоматично. Також у шаблонах прописано, хто має доступ до документів, керівники можуть регулювати це питання, за потреби надавати й відкликати доступ.

В системі можна налаштувати терміни виконання завдань з документами і сповіщення про наближення цих термінів, щоб не пропустити жоден документ та вчасно його обробити й підписати. При цьому керівники можуть контролювати це й бачити, які документи в кого в роботі та скільки днів залишилося на виконання завдань. Це особливо важливо для таких

документів, як накази про кадрові зміни, академічні відпустки, призначення стипендій тощо.

Є можливість інтегрувати систему з СЕВ ОБВ (Системою електронної взаємодії органів виконавчої влади) та обмінюватися документами з державними органами виконавчої влади, а не лише із внутрішніми співробітниками університету.

В рамках однієї системи об'єднали кілька установ, адже в університеті є відокремлені структурні підрозділи, які мають власні ЄДРПОУ, наприклад, Сєвєродонецький політехнічний фаховий коледж. Megapolis.DocNet дозволяє зручно працювати з усіма об'єднаними установами в одному інформаційному просторі. Також система надає можливість зберігати документи в надійно захищеному електронному архіві [49].

Результат: На впровадження системи та навчання співробітників знадобилося 2 місяці. Зараз у ній 90 користувачів. Завдяки Megapolis.DocNet університет зміг функціонувати в умовах повномасштабного вторгнення і тимчасового переміщення. Ректор, проректори, декани, завідувачі кафедр, керівники усіх структурних підрозділів та інші співробітники, що мають доступ до системи, можуть подати й узгодити накази (на зарахування, відрахування, академічні відпустки, звільнення, призначення академічних стипендій, кадрові зміни тощо), розпорядження, службові записки, не виходячи з дому. Вони мають можливість виконувати свої посадові обов'язки незалежно від місця та умов перебування. Єдине, що для цього треба, – доступ до інтернету. В кілька разів скоротився час на підготовку, опрацювання та підписання документів.

Виконання завдань, пов'язаних з документами, тепер легко контролюється. Користувачі з роллю «Реєстратор» можуть в будь-який момент подивитися, який документ у кого в роботі. Тому жоден документ за

час користування системою не був загублений чи забутий, а також тепер вони подаються своєчасно.

У процесі впровадження Megapolis.DocNet оптимізували номенклатуру документів, передивилися процеси, пов'язані з обробкою та узгодженням документів, знайшли в них зайві кроки та усунули їх. Це дозволило керівництву переглянути й спростити адміністрування ЗВО, а також витратити менше коштів на папір, принтери та їх обслуговування, пересилку паперових документів через поштових операторів та кур'єрів тощо [49].

Сервіс електронного документообігу ВЧАСНО (на прикладі Київської школи економіки). Вебсайт програмного комплексу: <https://vchasno.ua/case/kse/> [48] (Рис. 2.3.)

Навчання у Київській школі економіки щороку проходять близько 1600 студентів. Підписувати електронні документи з ними заклад почав влітку 2020 року. Мова йде про договори, додаткові угоди, рахунки, акти виконаних робіт.

Для обміну цифровими документами достатньо мати комп'ютер або смартфон, інтернет та цифровий підпис. 99% здобувачів ВО погоджуються, адже всім цікаво спробувати щось нове. Для них це новий етап в житті, новий університет, нові знайомства. Також зустрічаються студенти, які вже працюють або працювали з електронними паперами. Решта 1% студентів — це ті, хто не можуть використовувати свій цифровий підпис не в робочих цілях. Зазвичай це працівники державних або банківських структур. В таких випадках залишаються паперові документи.

Під час віддаленої роботи та навчання електронний документообіг — особливо корисний інструмент. Здобувачів ВО, які платять за навчання по семестрах або курсах, повинні після закінчення кожного періоду підписувати акт виконаних робіт. Зараз це відбувається в електронному вигляді.

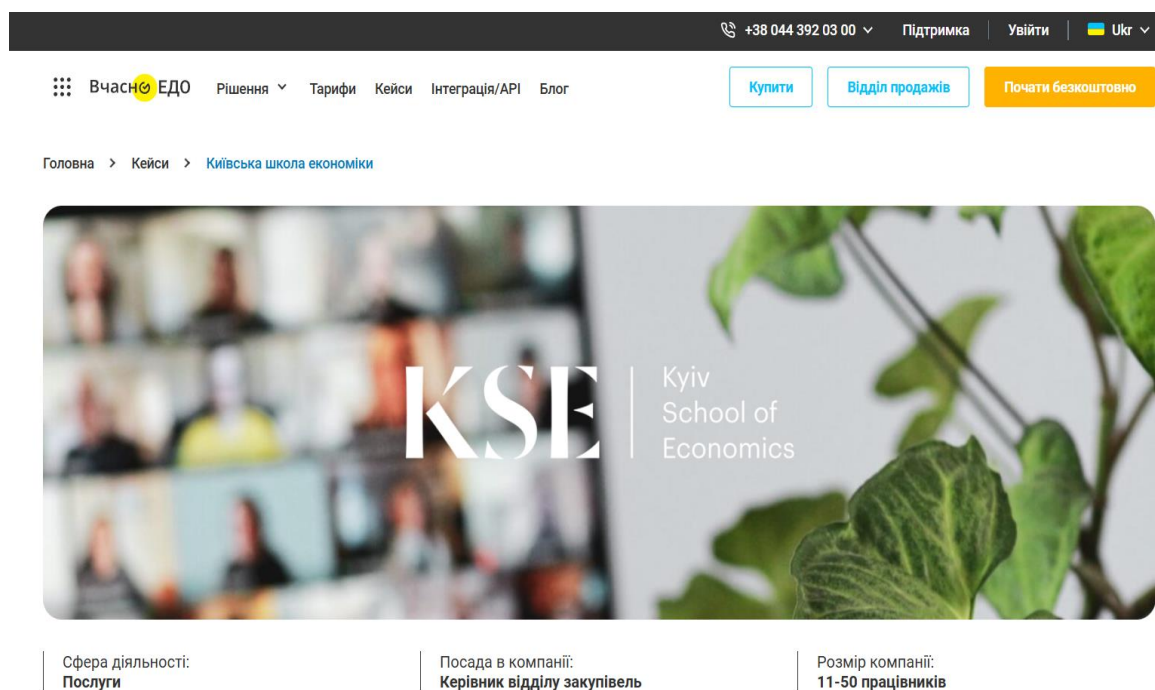


Рис.2.3 Вебсайт сервісу електронного документообігу ВЧАСНО

Діджиталізація ЗВО розпочалась у 2018 році. Перш за все перевели в електронний формат тендерні закупівлі компанії — почали працювати на електронному майданчику Zakupki.Prom.ua. Ще один важливий фактор — Київська школа економіки є групою компаній (окрім освітньої, вони ще займаються аналітичною, дослідницькою та консультаційною діяльністю), тому необхідно мати можливість поєднати всі документи в одну екосистему, налаштувати як внутрішній, так і зовнішній обмін документами [48].

Розпочали з однієї компанії і за допомоги консультантів сервісу поступово налаштували систему під себе. Спочатку налаштували обмін електронними документами з найближчими партнерами. З часом залучали до сервісу все більше підрядників та колег. Працювати з електронними документами виявилося значно швидше і дешевше, ніж з паперовими. А

головне — бухгалтерія позбулася головного болю: не треба місяцями чекати на паперові документи від підрядників.

Після такого успішного тесту на одній із компаній Київська школа економіки підключила всю групу до системи електронного документообігу.

Налаштування та тестування системи в першій компанії зайняло орієнтовно три місяці, ще два місяці — підключення та налаштування роботи решти компаній. В цілому, за п'ять місяців успішно вдалося впровадити систему електронного документообігу на всю групу компаній.

Завдяки інструментам сервісу автоматизували різні процеси при роботі з документами. Наприклад, для кожного типу документів зробили свій сценарій, тобто шлях, який документ проходить автоматично перед тим, як потрапити до контрагента.

Це виглядає так: бухгалтер завантажує в систему договір, після цього він автоматично направляється на погодження в юридичний та фінансовий відділ, після погодження — на підпис до директора і тільки після того, як всі погодять, а директор підпише — договір відправляється клієнту.

Запорука успіху в даному випадку — правильно налаштувати алгоритм роботи з кожним типом документів, а далі система все виконує самостійно.

З якими труднощами зіткнулися: Юристи висловлювали свої побоювання, оскільки на момент впровадження системи ще не було судової практики розгляду справ із електронними документами. Вони непокоїлися, що буде в разі перевірки: чи застосують штрафні санкції, якщо показати не паперові документи, чи ні.

Був певний спротив і з боку бухгалтерії. Дуже важко було їм відмовитися від паперових документів. Пояснили всі плюси нововведення і запропонували наступний розвиток подій: починаємо працювати з електронними документами, а якщо не вийде чи не сподобається — офіс-менеджер буде друкувати паперові документи з системи. На такий крок

бухгалтерія погодилася і зараз успішно працює з електронними документами [48].

Програмний продукт "Політек-СОФТ". Вебсайт програмного продукту: <http://www.politek-soft.kiev.ua/> [46] (Рис. 2.4.)

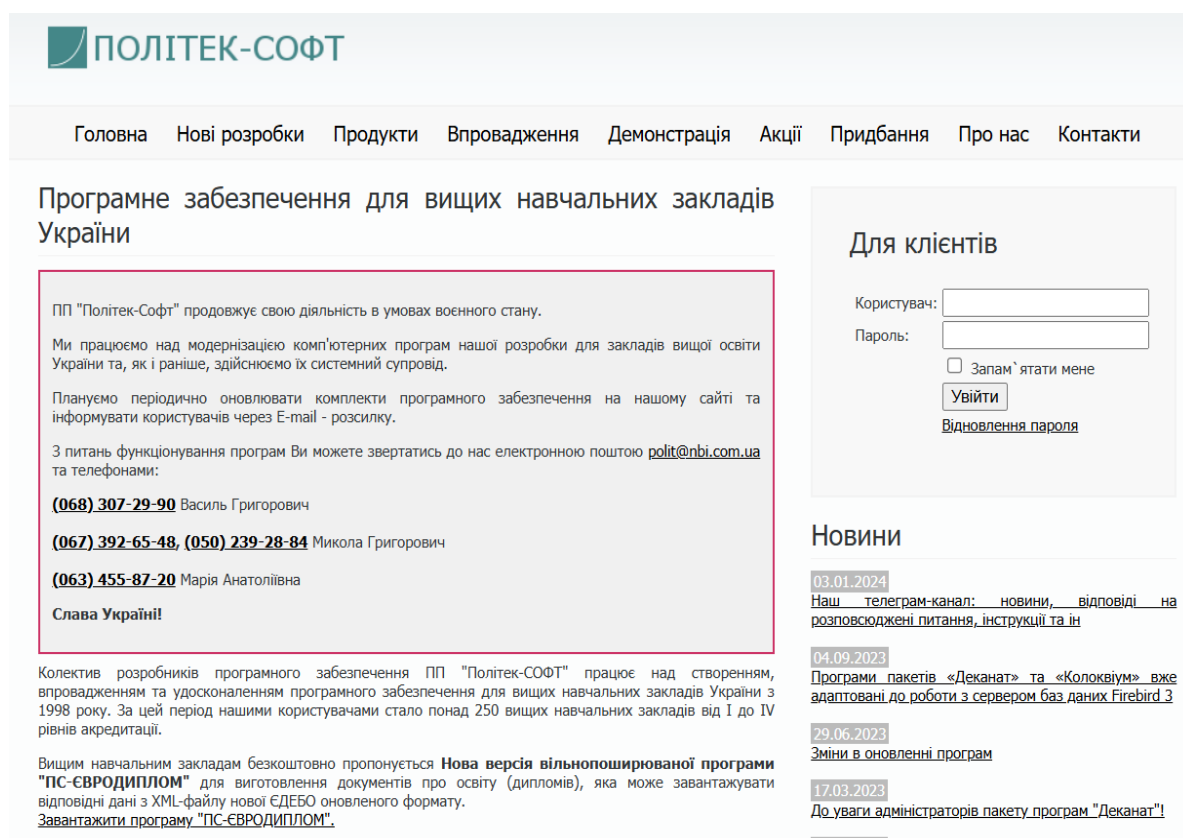


Рис.2.4 Вебсайт програмного продукту "Політек-СОФТ"

Колектив розробників програмного забезпечення ПП "Політек-СОФТ" працює над створенням, впровадженням та удосконаленням програмного забезпечення для ЗВО України з 1998 року. За цей період нашими користувачами стало понад 250 ЗВО.

Деканат - пакет програм, що призначений для автоматизації планування та обліку навчального процесу.

Основні можливості Пакету:

- формування даних щодо структури навчального процесу;
- формування даних щодо всіх викладачів та їх планового навантаження, розклад їх роботи;
- формування даних щодо щоденних даних про фактичну роботу кожного викладача по кожній дисципліні;
- формування великого обсягу даних щодо всіх студентів та їх успішності за весь період навчання;
- формування даних щодо наявності корпусів та аудиторій, їх заповнення, розклад занять.

Особливості Пакету:

- великий обсяг та повнота інформації, яка зберігається в базі даних;
- великий обсяг звітів, які можна підготувати на основі даних з бази даних з урахуванням вимог Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України;
- інформаційна сумісність з іншими продуктами ПП "Політек-СОФТ" [46].

ЗВО безкоштовно пропонується Нова версія вільнопоширюваної програми "ПС-ЄВРОДИПЛОМ" для виготовлення документів про освіту (дипломів), яка може завантажувати відповідні дані з XML-файлу нової ЄДЕБО оновленого формату.

Пакет програм "Колоквіум" - призначений для автоматизації тестування студентів та проведення опитувань, в тому числі з оцінювання якості навчального процесу.

Основні можливості Пакету:

- зручна оболонка для формування тестів/опитувань;
- тестування студентів в різних режимах та на основі результатів тестування можливість оцінювати їх знання;

- контроль процесу тестування в реальному часі;
- забезпечення доступу до бази даних з результатами тестування/опитування з метою їх всебічного аналізу;
- генерація звітів за результатами тестування/опитування.

Особливості Пакету:

- інтуїтивно зрозумілий інтерфейс;
- великий обсяг інформації, яка зберігається в базі даних;
- велика кількість режимів тестування і оцінювання, що дає можливість підібрати оптимальні параметри тестування для кожного конкретного випадку залежно від вимог викладача та важливості тесту;
- можливість використання в будь-яких ЗВО;
- інформаційна сумісність з пакетом програм "Деканат" [46].

Пакет програм "Бібліограф" - призначений для для автоматизації діяльності бібліотеки.

Основні можливості Пакету:

- формування даних щодо бібліографічних описів книжок, періодичних видань, статей;
- формування даних щодо електронного варіанту книги сумарного обліку;
- формування даних щодо анкетних даних читачів;
- формування даних щодо електронного варіанту читацького квитка з інформацією щодо видачі та повернення літератури;
- формування даних щодо обігу кожного видання;
- формування даних щодо забезпеченості навчального процесу літературою;
- формування статистики розподілу видачі літератури за розділами та датою (щоденник);
- формування статистики обліку читачів та відвідувань.

Особливості Пакету:

- простота використання, мінімум необхідних дій при роботі з програмами пакету;
- великий обсяг та повнота інформації, яка зберігається в базі даних;
- пристосованість до особливостей функціонування бібліотеки в будь-якому закладі;
- інформаційна сумісність з іншими продуктами ПП "Політек-СОФТ" [46].

Пакет програм "ПС-Персонал"- пакет програм, що призначений для автоматизації обліку в відділі кадрів.

Основні можливості Пакету:

- формування даних щодо освіти робітника;
- формування даних щодо сімейного стану та переліку членів сім'ї робітника;
- формування даних щодо проходження атестацій та підвищення кваліфікації робітника;
- формування даних щодо службових переміщень робітника;
- формування списку наказів, згідно з якими відбувалися переміщення;
- формування даних щодо відпусток;
- формування відомостей про військовий облік;
- формування даних щодо подяк та доган, які отримав робітник.

Особливості Пакету:

- простота використання, мінімум необхідних дій при роботі з програмами пакету;
- великий обсяг та повнота інформації, яка зберігається в базі даних;
- великий обсяг звітів, які можна підготувати на основі даних з бази даних;
- інформаційна сумісність з іншими продуктами ПП "Політек-СОФТ".

АСУ “ВНЗ”. Вебсайт програмного продукту: <https://vuz.osvita.net/> [4]
(Рис. 2.5.)

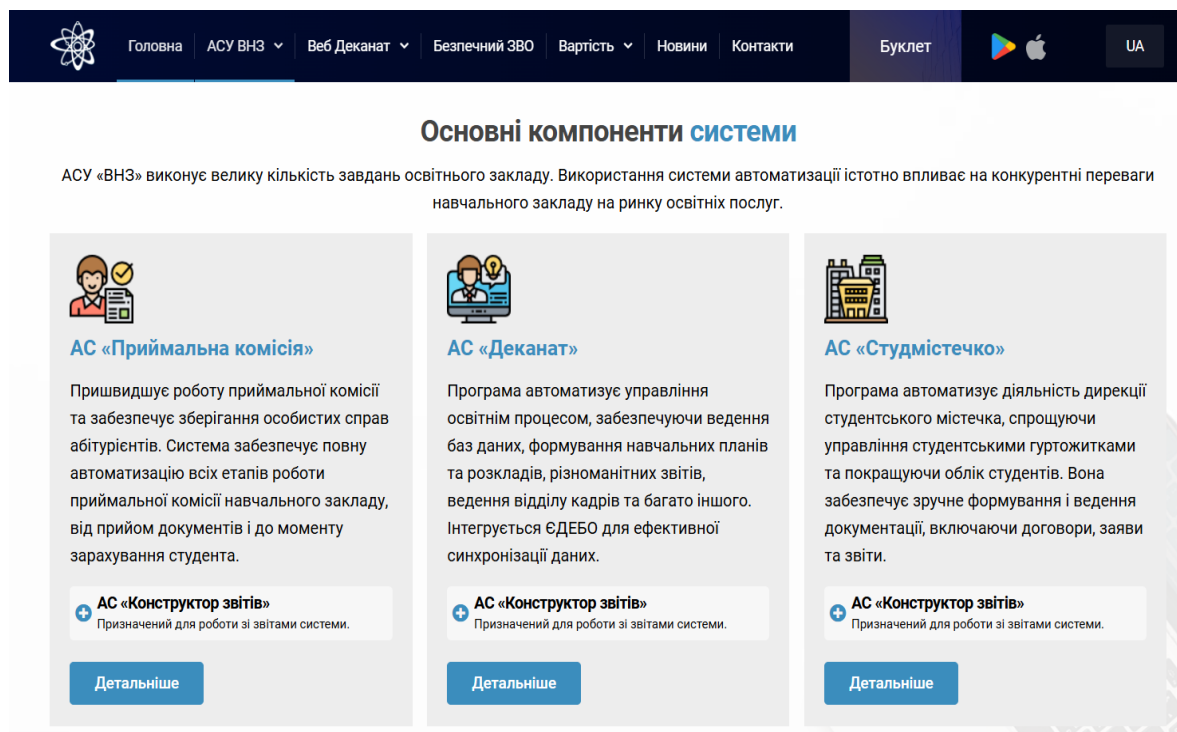


Рис.2.5 Вебсайт програмного продукту АСУ “ВНЗ”

Досягнення в галузі:

- більше 20 років у сфері освіти, працює в найбільших ЗВО країни;
- рекомендовано МОН України, надано гриф відповідності;
- більш ніж 70 ЗВО та понад 1200 користувачів;
- єдина інформаційна база даних ЗВО;
- відповідність до вимог ISO;
- повна взаємодія з програмами ЄДЕБО, УЦОЯО, ІВС «ОСВІТА»;
- надійна база даних «Oracle» з потрійним захистом інформації;
- оперативна технічна підтримка системи.

АС «Приймальна комісія». Пришвидшує роботу приймальної комісії та забезпечує зберігання особистих справ абітурієнтів. Система забезпечує

повну автоматизацію всіх етапів роботи приймальної комісії ЗВО, від прийом документів і до моменту зарахування студента [4].

АС «Деканат». Програма автоматизує управління освітнім процесом, забезпечуючи ведення баз даних, формування навчальних планів та розкладів, різноманітних звітів, ведення відділу кадрів та багато іншого. Інтегрується ЄДЕБО для ефективної синхронізації даних.

АС «Студмістечко». Програма автоматизує діяльність дирекції студентського містечка, спрощуючи управління студентськими гуртожитками та покращуючи облік студентів. Вона забезпечує зручне формування і ведення документації, включаючи договори, заяви та звіти.

Веб Деканат: кабінет Викладача. Електронний кабінет викладача призначений спростити процеси, що напряду пов'язані зі екзаменаційними відомостями та розкладом викладача.

Веб Деканат: кабінет Студента. Електронний кабінет студента призначений спростити процеси, що напряду пов'язані зі студентами, їх навантаженням та успішністю.

Проект “Безпечний ЗВО”. Цей комплекс створений для забезпечення вищого рівня безпеки студентів, викладачів та приміщень ЗВО [4].

2. 3 Аналіз діяльності системи електронного документообігу в роботі закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії)

У даному контексті ключовим є розуміння, що кожен ЗВО має зробити значний крок у напрямку впровадження або створення автоматизованої інформаційно-аналітичної системи, яка об'єднає адміністративні, фінансові, господарські, навчальні та наукові підрозділи, сприятиме інтеграції процесів та задовольнить інформаційні потреби всіх учасників освітнього процесу,

зокрема допоможе розвивати їхній інтелектуальний потенціал, самореалізацію та самовдосконалення. Також важливо звернути увагу на якісну підготовку здобувачів ВО до майбутньої професійної діяльності та життя в інформаційному суспільстві.

Назарчук Д.О. та Шахрайчук М.І. вважають, що у зв'язку з постійним зростанням обсягу інформації та розвитком і використанням інформаційних технологій, використання автоматизованих банків даних та інформаційних систем є невід'ємною складовою функціонування різних організацій, включаючи підрозділи закладів освіти [28].

На думку Новицького Р.М. та Яцковської Р.О., в сфері освіти автоматизовані інформаційні засоби в освіті мають на меті полегшити та автоматизувати роботу з навчальними планами, розподілом навантаження між навчальними структурами та викладацьким складом, розкладом дисциплін та інших освітніх заходів, а також ведення єдиної довідкової бази, організацію документообігу та створення загального інформаційного середовища для управління структурними елементами освітнього закладу.

Крім того, ці засоби забезпечують ведення інформації про співробітників, абітурієнтів і студентів, включаючи зарахування, переведення, відрахування та спостереження за успішністю, ведення особових справ. Також вони дозволяють вести облік будівель та приміщень, які перебувають у складі ЗВО, організовувати віддалений доступ до даних та забезпечувати створення архіву даних про освітній заклад з можливістю відновлення збереженої інформації в разі втрати [32].

Тому одним із основних завдань СЕД можна вважати сприяння переходу ЗВО на інноваційний шлях розвитку, що реалізується за допомогою генерації нових ідей та технологій, підтримки ініціатив, розробки та впровадження сучасних інформаційних та інноваційних технологій. Це

дозволяє ЗВО підвищувати якість освіти, вдосконалювати управлінські процеси та забезпечувати конкурентоспроможність у сучасному світі.

Розглянемо СЕД, що реалізується на базі Української державної льотної академії (далі – УДЛА) – Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом" – Портал навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА (далі – Портал) (вебсайт Порталу – www.portal.sfa.org.ua) [40] (Рис. 2.6.).

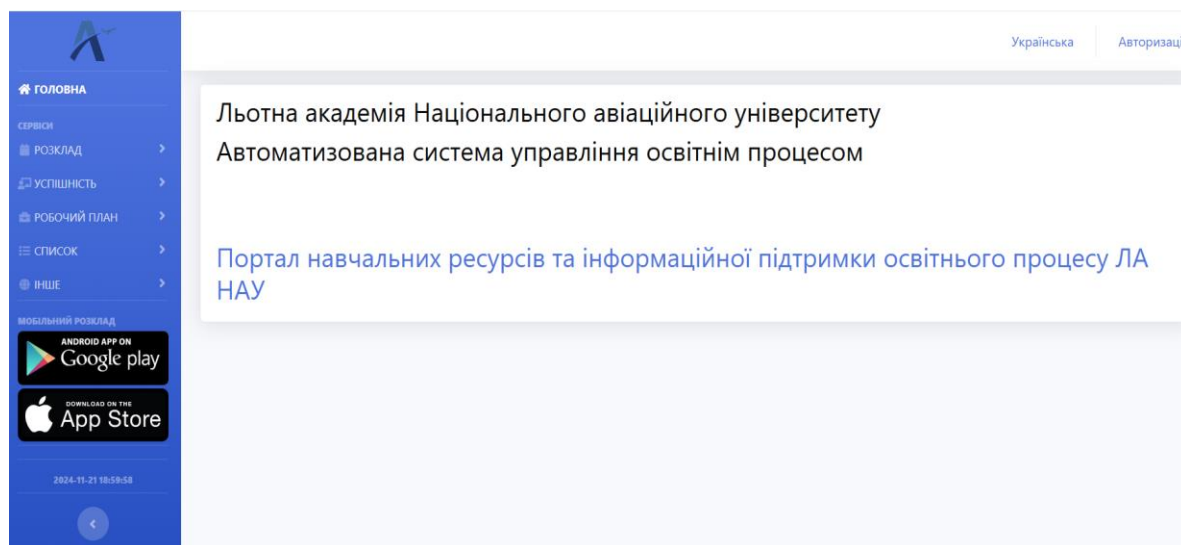


Рис.2.6 Вебсайт порталу навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА

На головну сторінку Порталу можна потрапити двома шляхами: власне за основним посиланням www.portal.sfa.org.ua та зайшовши на вебсайт УДЛА – www.sfa.org.ua і натиснувши на гіперпосилання «Портал навчальних ресурсів та інформаційної підтримки навчального процесу». Аналогічно можна потрапити на вебсайт УДЛА, перейшовши за гіперпосиланням на сторінці Порталу.

Портал містить наступні сервіси:

- розклад;

- успішність;
- робочий план;
- список;
- є доступними завантаження мобільних версій Порталу через Google play та App Store [40].

Сервіс Розклад. При натисканні на кнопку «Розклад» відкривається доступ до вкладок:

- Студента.
- Академічної групи.
- Викладача.
- Аудиторії.
- Вільні аудиторії.
- Кафедри.

Так, при натисканні на кнопку «Академічної групи» відбувається перехід до вікна, в якому можна обрати факультет, курс, групу, діапазон дат, індикацію днів та вигляд розкладу: календарний чи табличний (Рис. 2.7).

	Пн	25.11.2024	02.12.2024	09.12.2024	16.12.2024	23.12.2024
1 пара 08:30 09:50						
Вт	26.11.2024	03.12.2024	10.12.2024	17.12.2024	24.12.2024	
1 пара 08:30 09:50						
Ср	27.11.2024	04.12.2024	11.12.2024	18.12.2024	25.12.2024	
1 пара 08:30 09:50						
Чт	28.11.2024	05.12.2024	12.12.2024	19.12.2024	26.12.2024	
1 пара						

Рис.2.7 Сервіс «Розклад» порталу навчальних ресурсів та інформаційної

підтримки освітнього процесу УДЛА

Сервіс Успішність. Тут є доступним стипендіальний рейтинг та загальний рейтинг здобувачів ВО.

Наприклад, обравши «Стипендіальний рейтинг» та параметри щодо академічної групи здобувача ВО, відкривається відповідне вікно з призначенням звичайної та підвищеної стипендії (Рис. 2.8.).

Головна / Успішність / Стипендіальний рейтинг

Факультет

Курс

Потік

Факультет авіаційно...

2

83М-АТ-1, 83М-АТ-2

Стипендіальний рейтинг на 2024/2025 навчальний рік Осінній семестр.

Виконано умови на отримання:

Підвищена стипендія

Звичайна стипендія

Соціальна стипендія

Немає стипендії

Стипендія призначена:

Підвищена стипендія

Звичайна стипендія

#	Студент	Стипендія	Бали	Акад.балів	Доп.балів	Група
---	---------	-----------	------	------------	-----------	-------

Рис.2.8 Сервіс «Успішність» порталу навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА

Сервіс Робочий план має доступною вкладку «Спеціальності». Після обрання відповідних параметрів відкривається доступ до робочого плану освітньої програми як поточного, так і попередніх навчальних семестрів (рис. 2.9.).

Сервіс Список. При натисканні на кнопку «Список» відкривається доступ до вкладок:

- Академічної групи.

- Віртуальної групи.
- Поточку.
- Кафедри.
- Дисципліни за записом [40].

Факультет авіаційно... ▾	2 ▾	83М-АТ-1, 83М-АТ-2 ▾											
2023 (1 курс)							2024 (2 курс)						
1 (Осінній)			2 (Весняний)				3 (Осінній)						
Дисципліна	ECTS	Годин за планом						Екз	Зач	КП	КР	Кафедра	Примітка
		Всього	Лк	Пз	Сем	Лб	КнЧ						
Обов'язкові компоненти													
Цикл професійної та практичної підготовки													
Практика													
Переддипломна практика	9	270							Диф.залік			(4) АН, М та ОПР	Практика
Дипломне проектування													
Виконання кваліфікаційної магістерської роботи	21	630										(4) АН, М та ОПР	Диплом
Атестація													
Атестаційний іспит	0.17	5										(4) АН, М та ОПР	Держ.іспит
Захист кваліфікаційної магістерської роботи	0.17	5										(4) АН, М та ОПР	Держ.іспит

Рис.2.9 Сервіс «Робочий план» порталу навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА

Так, обравши вкладку «Академічної групи» з відповідними параметрами, можна побачити номер залікової книжки, прізвище, ім'я та по батькові здобувача ВО. Окрім того, можна вивести відфільтровані дані на друк (рис. 2.10.).

Головна / Список / Академ. групи

Факультет Курс Група

Факультет авіаційно... 2 83М-АТ-2



#	№ заліковки	Студент
---	-------------	---------

Рис.2.10 Сервіс «Список» порталу навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА

Сервіс Інше. Кнопка «Інше» дає доступ до телефонного довідника УДЛА.

Кнопки мобільного розкладу Порталу дають перехід на відповідні сервіси Google play та App Store, через які можна завантажити відповідні мобільні додатки (рис. 2.11.) [40].

Розклад занять МКР

ООО "МКР"

2.7 ★
943 відгуки

100 тис.+
Завантаження

3+
Від 3 років

Установити

Надсилати

Додати в список бажань

Цей додаток доступний для вашого пристрою



Рис.2.11 Сервіс «Мобільний розклад» порталу навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА

Таким чином, проаналізувавши Портал, можемо зробити висновок, що він відповідає принципам студентоцентрованого підходу УДЛА та дає всю необхідну для освітнього процесу інформацію для здобувачів ВО.

Разом з тим варто зазначити, що залишаються моменти, що потребують доопрацювання в Порталі. Наприклад, в інших ЗВО, що використовують СЕД на базі Програмного комплексу "Автоматизована система управління навчальним закладом" додано сервіс «Вибіркові дисципліни», що дає доступ до вибірових дисциплін із каталогу вибірових дисциплін, обраних кожною академічною групою. Окрім того, Портали інших ЗВО можуть містити доступ до чат-ботів у Телеграм, що також є потребою для якісної організації освітнього процесу в УДЛА.

РОЗДІЛ 3

ЕКСПЕРИМЕНТАЛЬНА РОБОТА ЩОДО ОПТИМІЗАЦІЇ ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

3.1 Експериментальна оцінка рівня інформаційного забезпечення діяльності закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії)

Інформаційна діяльність ЗВО в умовах інформаційної економіки здійснюється на основі системи управління інформаційним забезпеченням. У цьому процесі необхідним є формування теоретичного підґрунтя використання інформації та інформаційних технологій у діяльності ЗВО, а також виявлення особливостей та принципів розробки і функціонування механізму інформаційної діяльності.

Сутність розвитку інформаційної діяльності ЗВО на всіх рівнях є складним процесом, який передбачає систему прямих та побічних взаємозв'язків, взаємозалежностей та наслідків, що робить необхідним розробку схеми ієрархічного впорядкування інформаційної діяльності за рівнями управління [47].

Управлінська діяльність будь-якої організації заснована на переробці даних та підготовці вихідної інформації, яка передбачає наявність технологій перетворення вихідних даних у результативну інформацію. Комп'ютерні технології, що мають використовуватися для ефективного функціонування УДЛА, мають не просто змінювати характер роботи, але й впливати на освітні процеси ЗВО, підвищуючи кваліфікаційні вимоги, розширюючи ряд завдань та обов'язків науково-педагогічних працівників, інших співробітників та керуючої ланки ЗВО.

Ефективне управління ЗВО можливе за допомогою використання

нових, прогресивних технологій.

На думку Горупи І.В., такий стан інформаційного забезпечення діяльності підприємства може призводити до наступних негативних наслідків:

1. Неодноразове дублювання інформації в різних інформаційних системах;
2. Немоżliвість швидкого знаходження потрібної інформації;
3. Втрати важливої інформації, так як автоматизований контроль відсутній;
4. Нераціональне використання інформаційних ресурсів, що призводить до збільшення матеріальних витрат;
5. Значних трудовитрат на пошук і обробку потрібної інформації;
6. Немоżliвість збору автоматизованої аналітичної і статичної звітності [10, с. 57].

Звичайно, можна працювати без впровадження розвинутої системи управління електронними документами ЗВО, але даний процес обробки документації УДЛА ускладнює процес управління інформаційними і документаційними потоками ЗВО, та призводить до ряду проблем, пов'язаних з організацією документообігу:

1. Відсутня можливість підключення будь-яких спеціалізованих довідників, що діють в єдиному документаційному середовищі організації;
2. Реєстрація документів проводиться вручну, а всі інші необхідні відомості про документи заносяться в будь-які інші таблиці або списки (інформація про маршрут, дату направлення, адресата, відправника документів та ін.), що не обробляються автоматизованими системами;
3. Ручна маршрутизація документів. Документи направляються за ручним встановленим маршрутом відповідному виконавцю.
4. Труднощі ведення контролю за виконанням завдань по документам.

Нагадати про документ у даній схемі можливо тільки за допомогою додаткового листа, який відправляється також вручну. Відсутність автоматизованого контролю над своєчасним виконанням документів призводить до неможливості вирішення поставлених завдань і дотримання строків їх виконання.

Ефективність інформаційного забезпечення діяльності УДЛА потрібно розглядати як рівень інформаційного забезпечення в цілому так і як результативність діючої на ЗВО системи управління виробничою та управлінською інформацією. Тому необхідно оцінювати систему інформаційного забезпечення діяльності УДЛА саме в зрізі цих двох напрямків.

Так, на даний момент в УДЛА по факту наявний лише Портал з електронним розкладом. Проведений аналіз системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА показав, що інформаційні і документаційні потоки на підприємстві проходять через різні інформаційні системи, які не є інтегрованими в єдине інформаційне середовище. Саме такий неконтрольований рух інформаційних потоків підприємства ускладнює управління інформаційним забезпеченням діяльності УДЛА.

Аналіз проблем, що знижують ефективність інформаційного забезпечення діяльності ЗВО, полягає в дослідженні оцінки ефективності даної системи шляхом обрання відповідних параметрів, які характеризують інформаційне забезпечення ЗВО, та в оцінюванні їх відповідно до рівня впливу на систему інформаційного забезпечення діяльності ЗВО.

Ефективність функціонування і використання системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА слід розглядати комплексно. Тому для оцінки стану її інформаційного забезпечення серед показників, що характеризують дану систему, було обрано наступні:

1. Показники використаної виробничої інформації і документації

УДЛА;

2. Показники ефективності маршруту та обробки інформаційних і документаційних потоків ЗВО;

3. Показники ефективності інформаційно-технічних засобів в УДЛА [10, с.59].

Ефективність виробничої інформації і документації ЗВО можна оцінити як відношення результату обробки і використання даних ресурсів при прийнятті управлінських рішень до витрат, що пов'язані з отриманням і використанням даної інформації і документації.

Оскільки під час здійснення діяльності УДЛА використовуються різні види виробничої інформації і документації, то диференційований підхід у визначенні їхньої ефективності, що обумовлюється різним складом та рівнем витрат на отримання і використання даної інформації, а також різним рівнем складності виміру прийнятих рішень, є оптимальним.

За допомогою обраного методу «експертних оцінок» проведемо оцінку системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА. Результати проведеної оцінки наведено у таблиці 3.1

Максимальним значенням оцінки ефективності критеріїв системи інформаційного забезпечення підприємства було обрано 1 бал. Кожний з експертів визначається з кількісною оцінкою коефіцієнтів досягнутого рівня для кожного параметру (стовпець 3, таблиця 3.1).

Показник ваги кожного критерію (W_{jk} стовпець 5) визначається кожним експертом за формулою: $W_{jk} = K_{ij} * W_{\text{норм.}}$ (3.1)

де W_{jk} - вага критерію результативності k - го експерту;

$W_{\text{норм.}}$ - нормативний коефіцієнт значимості критерію наукової результативності.

Таблиця 3.1

**Оцінка рівня інформаційного забезпечення діяльності Української
державної льотної академії**

Парметри	Характеристика критерію	Коефі- цієнт досяг- нутого рівня (K_{ij})	Норма- тивний коєф. Значи- мості критері- я ($W_{норм.}$)	Вага критерія (W_{jk})
1	2	3	4	5
Якість передачі виробничої інформації і документації	Трудомісткість отримання інформації	0,4	0,4	0,204
	Повнота інформаційного і документаційного масиву	0,6		
	Оперативність комплектування інформаційного і документаційного масиву	0,5		
Цінність інформації	Точність інформації	0,8	0,4	0,284
	Своєчасність інформації	0,6		
	Вартість інформації	0,7		
Рівень технологічності системи інформаційного забезпечення	Рівень інформаційної забезпеченості, необхідної для виконання функцій співробітниками підприємства та прийняття професійних рішень	0,7	0,2	0,12
	Наявність можливості використання інформації та документації	0,7		
	Наявність і рівень розвитку інформаційно-технічних засобів комунікації	0,8		

Думки всіх експертів нормуються за формулою: $W_j = \frac{\sum_{k=1}^m W_{jk}}{m}$ (3.2)

де: m – кількість експертів; W_j - середня вага критерія наукової результативності.

До визначення ваги критерія наукової результативності (W_j) нами було залучено 10 експертів із числа співробітників деканату, навчального відділу, канцелярії, відділу кадрів і бухгалтерії УДЛА [53].

Отримані результати за експертними оцінками розподілилися так (W_{jk} стовпець 5, таблиця 3.1):

Параметр 1. Якість передачі виробничої інформації і документації:

Трудомісткість отримання інформації: $0,4 * 0,4 = 0,16$ – 3 особи

Повнота інформаційного і документаційного масиву: $0,6 * 0,4 = 0,24$ – 4 особи

Оперативність комплектування інформаційного і документаційного масиву : $0,5 * 0,4 = 0,2$ – 3 особи

$$W_1 = \frac{0,16 * 3 + 0,16 * 4 + 0,2 * 3}{10} = 0,204$$

Параметр 2. Цінність інформації:

Точність інформації: $0,8 * 0,4 = 0,32$ – 4 особи

Своєчасність інформації : $0,6 * 0,4 = 0,24$ – 3 особи

Вартість інформації: $0,7 * 0,4 = 0,28$ – 3 особи

$$W_2 = \frac{0,32 * 4 + 0,24 * 3 + 0,28 * 3}{10} = 0,284$$

Параметр 3. Рівень технологічності системи інформаційного забезпечення :

Рівень інформаційної забезпеченості, необхідної для виконання функцій співробітниками УДЛА та прийняття професійних рішень: $0,7 * 0,2 = 0,14$ – 5 осіб

Наявність можливості використання інформації та документації: $0,7 * 0,2 = 0,14$ – 3 особи

Наявність і рівень розвитку інформаційно-технічних засобів комунікації: $0,8 * 0,2 = 0,16$ – 2 особи

$$W_3 = \frac{0,14 * 5 + 0,14 * 3 + 0,16 * 2}{10} = 0,144$$

У підсумку маємо загальну оцінку рівня інформаційного забезпечення діяльності УДЛА за думкою експертів:

$$W_{\text{заг.}} = 0,204 + 0,284 + 0,144 = 0,632$$

Таким чином, проведена оцінка рівня системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА показує, що рівень даної системи за обраними параметрами є недостатньо ефективний, тобто управління інформаційним забезпеченням діяльності ЗВО потребує підвищення рівня ефективності даної системи.

Наступним кроком нашого дослідження став вибір оптимальної СЕД для УДЛА. На думку, О.В. Шибаніної, В.П. Ключана та ін., при виборі системи електронного документообігу організації необхідно в першу чергу визначити завдання, які будуть вирішуватись з використанням цієї системи. Після цього необхідно обрати 4-5 рішень різних виробників, які мають необхідний досвід впровадження у аналогічній сфері діяльності. Ці системи надалі підлягають аналізу. Виходячи із завдань діяльності організації необхідно визначити критерії для оцінювання представлених на ринку систем. У кожної організації ці критерії індивідуальні. Наприклад, для організацій, які мають віддалені філіали і підрозділи, важлива підтримка територіальної розподіленості. В якості критеріїв можуть бути такі напрями аналізу: – функціональність; – продуктивність і масштабованість; – інтегрованість; – ліцензійна політика; – цінова політика; – вартість масштабування; – інструментальні засоби; – локалізація. Необхідно визначити важливість критеріїв, після чого оцінювати безпосередньо систему електронного документообігу [56].

Для досліджуваних СЕД оберемо рішення, розглянуті нами в попередньому розділі, та модулі, реалізовані ними (Таблиця 3.2.):

- Система Megapolis.DocNet – СЕД 1;
- Сервіс електронного документообігу ВЧАСНО – СЕД 2;
- Програмний продукт "Політек-СОФТ" – СЕД 3;
- АСУ “ВНЗ” – СЕД 4.

Тут ми не розглядали СЕД Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом", оскільки детальний аналіз даної системи виконано нами в попередньому параграфі.

Аналіз СЕД будемо виконувати шляхом розставлення знаків «1» або «0» біля кожної функціональної можливості досліджуваних СЕД і підрахунків найбільшої кількості балів. Система, яка набрала найбільшу кількість балів, буде оптимальною для УДЛА.

Таблиця 3.2

Вибір оптимальної СЕД для УДЛА

Функціональні можливості СЕД	Системи електронного документообігу			
	СЕД 1	СЕД 2	СЕД 3	СЕД 4
Деканат	1	1	1	1
Приймальна комісія	1	0	0	1
Безпечний ЗВО	0	0	0	1
Веброзклад	0	0	1	1
Вебкабінет здобувача	0	0	0	1
Судмістечко	0	0	0	1
Колоквіум	0	0	1	0
Бібліотека	0	0	1	0
Відділ кадрів	1	1	1	0
Внутрішній електронний документообіг	1	1	0	1
Разом	4	3	5	7

Результати проведеного дослідження демонструють, що оптимальною СЕД для якісного функціонування УДЛА є СЕД 4 – АСУ “ВНЗ”. Об’єднавши зусилля існуючої СЕД Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом" та СЕД АСУ “ВНЗ”, можна отримати дійсно потужний внутрішній документообіг для якісної організації освітнього процесу в УДЛА.

Виконаний нами аналіз діяльності СЕД для ЗВО, в тому числі й в функціонуванні УДЛА дозволяє зробити висновок, що управління всіма видами інформаційних та документаційних ресурсів, що використовуються у діяльності УДЛА, потребує удосконалення системи управління опрацюванням та використанням інформації та документації в ЗВО.

Тому нами запропоновано ряд вимог щодо впровадження СЕД в процес роботи ЗВО в цілому, та в процес функціонування УДЛА, зокрема:

Функціональність: класичне діловодство; загальний документообіг; управління договірною діяльністю; електронний архів; облік робочого часу; управління проектами та процесами; підтримка електронного цифрового підпису (ЕЦП) від акредитованих вітчизняних центрів; контроль виконання доручень; наявність ефективних пошукових інструментів; підтримка версійності документів; штрих-кодування друкованих документів; наявність графічних засобів для оформлення аналітичної звітності.

Технічні вимоги: підтримка різних систем керування базами даних (СКБД) та кросплатформеність; підтримка всіх типів клієнтського місця; відкритий код для автономної доробки та підтримки, гнучкість налаштувань; мультимовність; інтеграція з зовнішніми системами (ERP, CRM, інтернет-банкінг, офісними програмами тощо) через документований API або через Web-сервіси; забезпечення необхідного рівня швидкодії та масштабованості; можливість організації розподіленої інформаційної бази; механізми роботи

на мобільних пристроях.

Інформаційна безпека та відмовостійкість: наявність механізмів аутентифікації; підтримка ЕЦП; керування правами доступу; аудит всіх дій користувачів та можливість швидкого пошуку в журналі реєстрації дій.

Економічні вимоги: невисока вартість; швидке повернення інвестицій; швидкий період окупності (від 2 до 3 років); мінімізація терміну впровадження.

Організаційно-структурні вимоги та вимоги до інтерфейсу: повна відповідність законодавству України; україномовні інтерфейс та довідкова інформація; повнота довідкової інформації та можливість її оперативного оновлення; гнучкість налаштувань, кастомізація; зручність використання (user-friendly interface, зрозуміла побудова довідкової інформації); наявність вбудованих механізмів перевірки української орфографії; наявність демоверсії або віддаленого доступу до демобаз.

Вимоги до компанії-вендору: методології впровадження, що пройшли апробацію в реальних проектах; наявність і доступність інформаційної підтримки і супроводу; широка мережа партнерів з багаторічним досвідом впровадження; поширеність ПЗ цього бренду на професійному ринку.

3.2 Побудова моделі системи електронного документообігу закладу вищої освіти

Для побудови моделі ефективної моделі СЕД ЗВО проведемо дослідження з використанням традиційного методу SWOT-аналізу, що дозволяє провести детальне дослідження зовнішнього й внутрішнього середовища ЗВО в нашому конкретному випадку. Результатом раціонального SWOT-аналізу, спрямованого на формування узагальненого інформаційного потенціалу, повинні з'явитися ефективні рішення, що стосуються відповідної

реакції (впливу) суб'єкта (слабкої, середньої й сильної) відповідно до сигналу (слабкому, середньому або сильному) зовнішнього середовища.

Метод SWOT-аналізу завдячує своєю появою групі авторів книги Business Policy, Text and Cases, що побачила світ у 1969 році. Вже майже 50 років SWOT-аналіз залишається одним з найефективніших інструментів стратегічного планування.

Абревіатура цього терміну включає перші букви елементів аналізу і розшифровується як:

- Strengths (сильні сторони);
- Weaknesses (слабкі сторони);
- Opportunities (можливості);
- Threats (загрози).

Найважливіше завдання SWOT-аналізу — допомогти організації побачити та оцінити всі чинники, що впливають на прийняття рішень, а також визначити можливості розвитку [58]. Тому використання даного методу є вкрай важливим для проведення нашого дослідження.

Існує безліч ситуацій, що передбачають застосування SWOT-аналізу:

- запуск стартапів, нових напрямків бізнесу;
- перегляд внутрішньої політики компанії;
- розгляд варіантів та можливостей перебудови бізнесу;
- перевірка правильності заданого курсу розвитку;
- покращення бізнес-процесів;
- для загального розуміння ситуації, що склалася на ринку [54].

Організація всіх цих процесів повністю має підтверджуватися якісним функціонуванням ЗВО. Тому після проведення всіх попередніх досліджень щодо існуючих СЕД ЗВО, їх аналізу та експериментального дослідження в УДЛА, нами було виконано SWOT-аналіз організації СЕД в ЗВО, де, незважаючи на слабкі сторони й загрози, головною перевагою все-таки є

підвищення загальної ефективності діяльності ЗВО, що є необхідністю в умовах воєнного часу та тотального скорочення кількості ЗВО (Рис. 3.1.)



Рис. 3.1 SWOT-аналіз організації системи електронного документообігу закладу вищої освіти

На думку О.В. Шибаніної, для побудови моделі функціонування системи і одержання результатів, близьких до оптимальних, слід організувати раціональну і ефективну взаємодію наявних процесів. З цією метою варто провести наступні заходи:

1. Визначити ієрархічну підпорядкованість процесів і послідовність у часі їх взаємодії.
2. Розробити структуру взаємодії між підрозділами на певний термін.
3. Визначити критерії якості роботи системи. Визначити рейтинг кожного з критеріїв якості.

Основними підходами до моделювання потоку робіт є:

- моделювання на основі потоку робіт, наявного в організації (модель «as is»),
- моделювання на основі перспективної структури процесу, яке задовольняє вимогам за цільовими значеннями показників ефективності (модель «to be»);
- моделювання зверху-вниз – формування моделі від укрупнених процесів до детальних за допомогою декомпозиції – послідовної деталізації моделей для кожного об'єкта процесу;
- моделювання знизу-вверх – формування укрупнених процесів шляхом агрегування детальних процесів.

Дослідження адекватності моделі проводиться експертами, які перевіряють відповідність моделі реальному потоку робіт на підприємстві [56].

Таким чином, розглянувши та проаналізувавши літературні джерела щодо впровадження та регулювання СЕД, існуючі СЕД ЗВО, провівши SWOT-аналіз функціонування СЕД ЗВО та виконавши експериментальне дослідження щодо оцінки системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА та вибору для неї оптимальної СЕД (на прикладі УДЛА), нами було розроблено й запропоновано модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти (Рис. 3.2).



Рис. 3.2. Модель системи електронного документообігу
закладу вищої освіти

Модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти створена з метою перенесення в результаті дослідження змодельованого процесу на реальний процес як оригінал, запроваджений в процес реального функціонування ЗВО. Модель використовується нами як засіб наукового пізнання для виявлення всіх її елементів, закономірних зв'язків між ними й отримання нової інформації.

Розглянемо більш детально кожен етап побудованої нами моделі.

I етап. Аналіз документообігу ЗВО.

Аналіз СЕД ЗВО (підготовчий етап):

- дослідження організаційної структури ЗВО;
- виділення окремих підрозділів і виконавців, які відповідають за процес документообігу ЗВО;
- створення ієрархії підпорядкованості підрозділів і розмежування їх функцій за видами виконуваних робіт;
- формування відповідної моделі документообігу ЗВО.

Аналіз структури документообігу:

- групування різних груп документів ЗВО (вхідні, вихідні, накази тощо);
- аналіз виокремлених груп документів.

Оптимізація взаємодії підрозділів згідно наявної моделі документообігу:

- дослідження організаційних структур ЗВО щодо руху вхідних, вихідних та внутрішніх документів;
- створення та опрацювання зв'язків всіх підрозділів ЗВО;
- аналіз ефективності зв'язків за кожним з видів спроектованої організаційної структури;
- підсумкова оцінка розроблених заходів і аналіз можливості їх реалізації [56].

II етап. Впровадження СЕД ЗВО.

Покращення контролю за виконанням документів:

- підвищення рівня виконавської дисципліни;
- ефективна система повідомлень та нагадувань про наближення строку виконання доручення.

Розуміння ефективності діяльності ЗВО:

- легко скласти повну картину ефективності діяльності як окремих підрозділів і працівників, так і ЗВО в цілому за допомогою звітів.

Формування оптимального шляху руху документів в ЗВО:

- формування індивідуальних маршрутів документів і розрахунок оптимального шляху їх руху в ЗВО;

Оптимізація часу та можливостей роботи з документацією:

- зменшення час на обробку і реєстрацію, а також уникнення помилок, пов'язаних із заповненням реквізитів документа (використовуючи автоматичну генерацію номера і поточної дати, використання довідників);
- засобами СЕД здійснення швидкого пошуку документів [56].

III етап. Функціонування СЕД ЗВО.

Єдина інформаційна база ЗВО:

- повноцінна та ефективна циркуляція електронних документів;
- наявність електронно-цифрового підпису;
- реєстр здобувачів ВО;
- реєстр працівників ЗВО;
- функціонування систем: Деканат, Приймальна комісія, Кадри, Бухгалтерія, Кабінет здобувача ВО, Електронний розклад тощо;
- мобільна версія СЕД ЗВО.

Взаємодія з ЄДЕБО, УЦОЯО тощо:

- Відповідно до Закону України «Про вищу освіту», постанови Кабінету Міністрів України від 13 липня 2011 року № 752 «Про створення Єдиної

державної електронної бази з питань освіти», постанови Кабінету Міністрів України від 31.03.2015 року № 193 «Про документи про вищу освіту (наукові ступені) державного зразка», Порядку замовлення на створення інформації, що відтворюється в документах про вищу освіту, видачі та обліку документів про вищу освіту в єдиній державній електронній базі з питань освіти (далі - ЄДЕБО) тощо, співробітники ЗВО постійно підтримують актуальність та достовірність інформації у ЄДЕБО, яка потім відтворюється в документах про вищу освіту державного зразка та додатках до них. Також у ЄДЕБО створюються замовлення на виготовлення студентських квитків. Прийом абітурієнтів та випуск здобувачів здійснюються виключно згідно наказів сформованих та роздрукованих із ЄДЕБО. Також у системі проводиться рух контингенту студентів (переведення на курс, відрахування, надання ак. відпустки, надання повторного курсу навчання, тощо).

Вносяться дані про ЗВО: статут, структура, матеріально-технічна база, ліцензії, свідоцтва акредитації, правила прийому та пропозиції, тощо. Одночасно до ЄДЕБО вносяться особові справи НПП, працівників, здобувачів і аспірантів [6].

- До сфери діяльності Українського центру оцінювання якості освіти (далі УЦОЯО) належать підготовка та проведення: національного мультипредметного тесту (з 2022 року), за результатами якого відбувається вступ на бакалаврський (магістерський – для медичних спеціальностей) рівень вищої освіти; вступних випробувань до магістратури із застосуванням технологій ЗНО (з 2016 року): єдине фахове вступне випробування (передбачає оцінювання рівня підготовленості вступника з фаху) та єдиний вступний іспит (тест загальної навчальної компетентності та тест з іноземної мови) [55].

Відповідність стандартам ISO:

ISO 21001:2018 – це стандарт, що визначає вимоги до систем менеджменту для освітніх організацій та пропонує ЗВО єдиний інструмент для управління процесами організації з метою покращення якості послуг та виправдання очікувань тих, хто їх отримує.

Стандарт націлений на те, щоб допомогти освітнім установам ефективно узгоджувати свою діяльність зі своїми місією та баченням, внаслідок чого пропонувати більш персоналізовані послуги навчання, які будуть корисні здобувачам ВО, а також (завдяки поліпшенням процесів та термінів) викладачам, батькам та іншим зацікавленим сторонам, які, безперечно, відчують на собі результати більш узгодженого підходу.

Всі вимоги ISO 21001:2018 є спільними та призначені для застосування в будь-якій організації, яка використовує навчальний план для підтримки та розвитку компетенцій за допомогою викладання, навчання або досліджень, незалежно від типу, розміру або способу надання послуг [52].

Оперативна технічна підтримка системи:

Головною метою технічної підтримки СЕД ЗВО є здійснення комплексу організаційних і технічних заходів, спрямованих на забезпечення безперервного функціонування СЕД.

Для підтримки СЕД ЗВО необхідно провести закупівлю технічної підтримки, що дозволить:

- отримати актуальні оновлення програмного забезпечення СЕД;
- підтримувати на належному рівні існуючі функціональні можливості;
- підвищити надійність функціонування;
- забезпечити користувачів СЕД консультаційними послугами [33].

3.3 Економічне обґрунтування доцільності впровадження електронного документообігу в заклади вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії)

Ефективність - одне з найбільш загальних економічних понять. Ефективність можна визначити як ймовірність досягнення мети. Можна виділити такі цілі впровадження системи електронного документообігу [13]:

- автоматизація діловодства;
- автоматизація потоків документів;
- автоматизація контролю виконання документів і доручень;
- підвищення виконавської дисципліни;
- наведення порядку в роботі з документами;
- скорочення часу на операції з документами;
- перехід до безпаперових технологій.

Таким чином, можна визначити ефективність використання СЕД у вузькому сенсі для окремих виробництв і користувачів. В цьому випадку розумно розглядати такі види ефектів:

- економічний - його показники враховують в вартісному вираженні всі види результатів і витрат, обумовлених реалізацією СЕД. Автоматизація діловодства, автоматизація потоків документів, автоматизація контролю виконання документів і доручень сприяє скороченню помилок, присутніх при ручній праці, прискорення процесу документообігу, що дає безсумнівний виграш у часі і економію у витратах електроенергії, витрат на оплату машинного часу і т.д.;

- фінансовий - розрахунок показників цього виду ефекту базується на фінансових результатах використання СЕД, що знаходить відображення в скорочення часу на операції з документами, тим самим знижує тривалість роботи з документами;

- ресурсний - його показниками відображають вплив використання СЕД на обсяг виробництва і споживання того чи іншого виду матеріального ресурсу (електроенергії, трудових ресурсів та ін.). Виграш у часі при роботі з документами знизить витрати на електроресурси, трудові ресурси тощо;

- науково-технічний – включає новизну, простоту, корисність СЕД;

- соціальний – його показники враховують соціальні результати реалізації СЕД, що виражаються в зменшенні трудомісткості підготовки і переробки одиниці даних в автоматизованій системі управління документообігом підприємства [13].

Оцінка економічної ефективності проєкту є ключовою при прийнятті рішень про доцільність інвестування в нього коштів.

Економічна ефективність впровадження автоматизованих систем в управлінні інформаційним забезпеченням – це кількісна вартісна оцінка ефекту від проведення заходів по автоматизації інформаційного забезпечення підприємства [27]. Ефект від впровадження СЕД складається із частин, які підлягають і не підлягають кількісним підрахункам:

- прямий ефект від впровадження СЕД ЗВО, пов'язаний з економією робочого часу співробітників і засобів на матеріали (обчислювані вигоди);

- ефект обумовлений перевагами впровадження СЕД ЗВО (швидкість та якість надання послуг, скорочення часу проходження документів, підвищення якості оформлення документів, що формуються, контролю виконавчої дисципліни та ін.) (вигоди які не підлягають кількісному підрахунку).

У пункті 3.1 нами було визначено, що оптимальною СЕД для якісного функціонування УДЛА є АСУ “ВНЗ”.

На сайті <https://vuz.osvita.net/cost-of-the-system/> [4] можна розрахувати загальну вартість по встановленню АСУ “ВНЗ” в залежності від кількості співробітників ЗВО та вибору модулів СЕД. Вартість модулів системи електронного документообігу АСУ “ВНЗ” наведено в таб. 3.3.

Таблиця 3.3

**Вартість основних модулів
системи електронного документообігу АСУ “ВНЗ”**

<i>Основні модулі</i>	<i>Вартість (у грн.)</i>
1. АСУ “ВНЗ” Повна версія. Включає модулі «Приймальна комісія», «Деканат», «Студмістечко» Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	52000
2. АСУ “ВНЗ” Деканат. Включає модулі «Деканат», «Студмістечко» Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	36000
3. АСУ “ВНЗ” Приймальна комісія. Включає модуль «Приймальна комісія» Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	25620
4. АСУ “ВНЗ” Повна версія. Включає модулі «Приймальна комісія», «Деканат», «Студмістечко» Електронний кабінет студента «Веб Деканат» - призначений для спрощення процесів, що пов’язані зі здобувачами ВО, їх навантаженням та успішністю Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	112200
5. АСУ “ВНЗ” Деканат. Включає модулі «Деканат», «Студмістечко» Електронний кабінет студента «Веб Деканат» - призначений для спрощення процесів, що пов’язані зі здобувачами ВО, їх навантаженням та успішністю Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	96000
6. АСУ “ВНЗ” Приймальна комісія. Включає модуль «Приймальна комісія» Електронний кабінет студента «Веб Деканат» - призначений для спрощення процесів, що пов’язані зі здобувачами ВО, їх навантаженням та успішністю Базова версія системи складається з серверу та 5 підключень	85620
7. АСУ “ВНЗ” Повна версія. Включає модулі «Приймальна комісія», «Деканат», «Студмістечко» Електронний кабінет студента «Веб Деканат» - призначений для спрощення процесів, що пов’язані зі здобувачами ВО, їх навантаженням та успішністю Версія системи складається з серверу та 15 підключень	166200
8. АСУ “ВНЗ” Повна версія. Включає модулі «Приймальна комісія», «Деканат», «Студмістечко» Електронний кабінет студента «Веб Деканат» - призначений для спрощення процесів, що пов’язані зі здобувачами ВО, їх навантаженням та успішністю Версія системи складається з серверу та 15 підключень Пакет розробки до 15 звітів протягом дії технічної підтримки	203640

З огляду на особливості функціонування УДЛА, орієнтовну кількість підключень користувачів СЕД та потреби ЗВО, найоптимальнішим пакетом, на нашу думку, є модуль 7, ціна якого складає 166200 грн.

Розрахуємо економічний ефект від упровадження АСУ “ВНЗ в УДЛА

За даними [23], середньомісячна зарплата інспектора закладу вищої освіти становить 15000 грн.

Експериментально доведено, що при роботі з документами «по-старому» співробітник в середньому витрачає 30% робочого часу, а пряма економія від впровадження СЕД в середньому складає 20% (таб. 3.4).

Таблиця 3.4

Порівняльна характеристика часу обробки паперового та електронного документа

<i>Виконувана операція</i>	<i>Середній час обробки паперового документа</i>	<i>Середній час обробки електронного документа</i>
Реєстрація документа	3 хв.	1 хв.
Тиражування документа	5 хв.	1 хв.
Пошук документа	від 7 хв.	2 хв.
Доставка до виконавця	від 10 хв. до 2 днів	2 хв.
Підготовка звіту	від 30 хв.	10 хв.
Узгодження документа	від 4 годин	30 хв.

Тобто $15 \text{ співробітників} * 15000 \text{ грн.} * 30\% = 67500 \text{ грн. у місяць.}$

При роботі з документами в системі електронного документообігу співробітник витрачає близько 10% робочого часу.

$15 \text{ співробітників} * 15000 \text{ грн.} * 10\% = 22500 \text{ грн. у місяць.}$

Маємо такі розрахунки економічної ефективності використання електронного документообігу в УДЛА:

В місяць: $675000 \text{ грн.} - 22500 \text{ грн.} = 45000 \text{ грн.}$

У рік: $45000 \text{ грн.} * 12 \text{ міс.} = 540000 \text{ грн.}$

Це та сума, яка вивільняється з валових витрат при використанні електронного документообігу та направляється в розвиток ЗВО. Результати розрахунку періоду окупності системи надані в таб. 3.5.

Таблиця 3.5

**Результати розрахунку періоду окупності системи АСУ «ВНЗ» в
Українській державній льотній академії**

<i>Місяць від впровадження</i>	<i>Витрати, грн.</i>	<i>Економія, грн.</i>	<i>Окупність, грн.</i>
1-й	166200	45000	-121200
2-й	-121200	45000	- 76200
3-й	- 76200	45000	-31200
4-й	-31200	45000	13800

Як видно з розрахунків, УДЛА має понести одноразові витрати в розмірі 166200 грн. у першому місяці з моменту впровадження системи. Натомість, сума економії є постійною і складає 45000 грн., починаючи з першого періоду з моменту впровадження системи. ***Отже, окупність від впровадження системи електронного документообігу АСУ «ВНЗ» настає вже з четвертого місяця експлуатації СЕД.***

Що стосується витрат на папір та друк документів, то вважаємо за потрібне пояснити, що після впровадження СЕД, витрати на папір та друк варто враховувати, оскільки, на поточний момент, впровадження СЕД не дозволяє повністю відмовитися від друку документів, оскільки для обміну з зовнішніми контрагентами досі необхідно відправляти документи в паперовому вигляді. Як показує світова практика, в середньому, 32% документів переводяться з СЕД знову в паперовий вигляд.

Окрім обчислюваних вигід впровадження запропонованого проєкту потрібно відмітити нематеріальні вигоди. А саме те, що автоматизація документообігу відкриває можливість для більш продуктивної організації

роботи ЗВО. Швидке отримання паперових та електронних образів документів шляхом використання інноваційних технологій сканування, розпізнавання, верифікації та друкування документів, робить легким та доступним перехід від паперового документа до електронного і навпаки.

Таким чином, відкривається спосіб безболісного перенесення документів з паперової форми в електронну, що значно прискорює роботу з документами та вирішення професійних задач закладу вищої освіти.

ВИСНОВКИ

За результатами проведених досліджень кваліфікаційної роботи, відповідно до поставлених завдань, зробимо висновки:

1. Проаналізовано загальні теоретичні засади функціонування систем електронного документообігу на підприємстві, види і форми існуючих документів, охарактеризовано переваги електронного документообігу. Здійснено порівняльний аналіз сучасних існуючих систем електронного документообігу в Україні.

Незважаючи на перепони воєнного часу, ринок вітчизняних СЕД розвивається та пропонує своїм споживачам широкий спектр послуг.

При цьому серед загальних вимог до СЕД можна виокремити наступні:

- забезпечення необхідної функціональності з можливістю подальшого розширення системи;
- автоматизація та оптимізація процесів роботи СЕД;
- мінімальна сукупність вартості володіння і швидка окупність системи;
- високий рівень технічної підтримки;
- відповідність чинному законодавству;
- можливість інтеграції СЕД із іншим програмним забезпеченням;
- постачальник послуг із гарною репутацією;
- безпека застосування СЕД;
- контроль та зворотній зв'язок від працівників.

2. На основі теоретичного аналізу літературних джерел проаналізовано організацію документообігу в ЗВО, що є одним із завдань Міністерства освіти та науки України. Описано вимоги, можливості, підходи, передумови впровадження та проблеми, що стоять на шляху впровадження СЕД в ЗВО. Одним із альтернативних шляхів для організації СЕД та забезпечення інформаційних потреб ЗВО виокремлено хмарні технології.

3. Розглянуто компанії, що надають послуги з функціонування СЕД українським ЗВО та їх основні можливості. Основними постачальниками таких послуг станом на сьогодні є:

- програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом";
- система Megapolis.DocNet;
- сервіс електронного документообігу ВЧАСНО;
- програмний продукт "Політек-СОФТ";
- АСУ "ВНЗ".

4. Здійснено аналіз діяльності системи електронного документообігу в роботі закладу вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії).

СЕД, що реалізується на базі Української державної льотної академії (далі – УДЛА) – Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом" – Портал навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДЛА. Виконано детальний опис наступних сервісів Порталу:

- розклад;
- успішність;
- робочий план;
- список;
- інше (мобільні версії Порталу через Google play та App Store).

Проаналізувавши Портал, можемо зробити висновок, що він відповідає принципам студентоцентрованого підходу УДЛА та дає всю необхідну для освітнього процесу інформацію для здобувачів ВО.

Разом з тим варто зазначити, що залишаються моменти, що потребують доопрацювання в Порталі. Наприклад, в інших ЗВО, що використовують СЕД на базі Програмного комплексу "Автоматизована система управління

навчальним закладом" додано сервіс «Вибіркові дисципліни», що дає доступ до вибірових дисциплін із каталогу вибірових дисциплін, обраних кожною академічною групою. Окрім того, Портали інших ЗВО можуть містити доступ до чат-ботів у Телеграм, що також є потребою для якісної організації освітнього процесу в УДЛА.

5. При проведенні експериментальної оцінки рівня інформаційного забезпечення діяльності закладу вищої освіти виконано аналіз інформаційного забезпечення діяльності Української державної льотної академії.

Так, на даний момент в УДЛА по факту наявний лише Портал з електронним розкладом. Проведений аналіз системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА показав, що інформаційні і документаційні потоки на підприємстві проходять через різні інформаційні системи, які не є інтегрованими в єдине інформаційне середовище. Саме такий неконтрольований рух інформаційних потоків підприємства ускладнює управління інформаційним забезпеченням діяльності УДЛА.

Аналіз проблем, що знижують ефективність інформаційного забезпечення діяльності ЗВО, полягає в дослідженні оцінки ефективності даної системи шляхом обрання відповідних параметрів, які характеризують інформаційне забезпечення ЗВО, та в оцінюванні їх відповідно до рівня впливу на систему інформаційного забезпечення діяльності ЗВО.

Ефективність функціонування і використання системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА слід розглядати комплексно. Тому для оцінки стану її інформаційного забезпечення серед показників, що характеризують дану систему, було обрано наступні:

1. Показники використаної виробничої інформації і документації УДЛА;
2. Показники ефективності маршруту та обробки інформаційних і

документаційних потоків ЗВО;

3. Показники ефективності інформаційно-технічних засобів в УДЛА.

Проведена оцінка рівня системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА показує, що рівень даної системи за обраними параметрами є недостатньо ефективний, тобто управління інформаційним забезпеченням діяльності ЗВО потребує підвищення рівня ефективності даної системи.

6. Наступним кроком нашого дослідження став вибір оптимальної СЕД для УДЛА. Для досліджуваних СЕД ми обрали рішення, розглянуті в попередньому розділі, та модулі, реалізовані ними:

- Система Megapolis.DocNet – СЕД 1;
- Сервіс електронного документообігу ВЧАСНО – СЕД 2;
- Програмний продукт "Політек-СОФТ" – СЕД 3;
- АСУ “ВНЗ” – СЕД 4.

Тут ми не розглядали СЕД Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом", оскільки детальний аналіз даної системи було виконано нами при дослідженні СЕД УДЛА.

Результати проведеного дослідження демонструють, що оптимальною СЕД для якісного функціонування УДЛА є СЕД 4 – АСУ “ВНЗ”. Об’єднавши зусилля існуючої СЕД Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом" та СЕД АСУ “ВНЗ”, можна отримати дійсно потужний внутрішній документообіг для якісної організації освітнього процесу в УДЛА.

Виконаний нами аналіз діяльності СЕД для ЗВО, в тому числі й в функціонуванні УДЛА дозволяє зробити висновок, що управління всіма видами інформаційних та документаційних ресурсів, що використовуються у діяльності УДЛА, потребує удосконалення системи управління опрацюванням та використанням інформації та документації в ЗВО.

7. Наступним кроком стало використання традиційного методу SWOT-

аналізу, що дозволяє провести детальне дослідження зовнішнього й внутрішнього середовища ЗВО та отримати наступні результати для організації СЕД в ЗВО:

Сильні сторони:

- висока економічна ефективність (економія часу та ресурсів);
- швидке опрацювання документів;
- командна робота над документом;
- підтримка змішаного документообігу;
- запобігання втраті важливості інформації через недбалість співробітників ЗВО;
- підвищення загальної ефективності діяльності ЗВО.

Слабкі сторони:

- висока вартість СЕД;
- потреба в придбанні нових модулів;
- неузгодженість законодавства;
- недостатня поінформованість керівників у перевагах і нових можливостях СЕД ЗВО;
- нестача ресурсів у ЗВО (людей, часу, навичок, знань);
- незбалансованість бюджетів ЗВО.

Можливості:

- управління документами;
- спільна робота з колегами;
- контроль за документообігом ЗВО;
- зберігання документів;
- архівування;
- автоматизація процесів;
- захист документів;
- наявність бази шаблонів документів.

Загрози:

- небезпека проникнення вірусів в документи;
- відсутність світла та інтернету (втрата доступу до документів);
- можливість помилитись у виборі програмного продукту;
- досить довгий проміжок часу на провадження СЕД;
- низькі темпи реалізації проєкту;
- спротив з боку співробітників ЗВО.

8. Розглянувши та проаналізувавши літературні джерела щодо впровадження та регулювання СЕД, існуючі СЕД ЗВО, провівши SWOT-аналіз функціонування СЕД ЗВО та виконавши експериментальне дослідження щодо оцінки системи інформаційного забезпечення діяльності УДЛА та вибору для неї оптимальної СЕД (на прикладі УДЛА), нами було розроблено та описано модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти.

Модель системи електронного документообігу закладу вищої освіти створена з метою перенесення в результаті дослідження змодельованого процесу на реальний процес як оригінал, запроваджений в процес реального функціонування ЗВО. Модель використовується нами як засіб наукового пізнання для виявлення всіх її елементів, закономірних зв'язків між ними й отримання нової інформації.

9. Останнім етапом нашого дослідження стало економічне обґрунтування доцільності впровадження електронного документообігу в заклади вищої освіти (на прикладі Української державної льотної академії).

Проведене дослідження не вичерпує всіх аспектів зазначеної проблеми. Подальшу роботу вбачаємо у розробці проєкту раціоналізації електронного документообігу та механізмі впровадженні СЕД в УДЛА, експертному обґрунтуванні розробленої системи тощо.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Авіаційна транспортна стратегія України на період до 2030 року.
URL: https://mtu.gov.ua › files › АвіаТСУ_2030 (дата звернення: 30.11.2024).
2. Аналіз електронного документообігу. URL:
https://www.researchgate.net/publication/380728003_Analiz_elektronnogo_dokumentoobigu (дата звернення 09.12.2024)
3. Аналіз системи електронного документообігу в державних установах та шляхи її вдосконалення. URL:
<https://ep3.nuwm.edu.ua/22887/1/Ve957.zax.pdf> (дата звернення 09.12.2024)
4. АСУ “ВНЗ”. URL: <https://vuz.osvita.net/> (дата звернення 09.12.2024)
5. Великий тлумачний словник сучасної української мови / ред. В. Т. Бусел. Ірпінь: ВТФ Перун, 2001. 1440 с.
6. Взаємодія університету з Єдиною державною електронною базою з питань освіти. URL: <http://surl.li/gnnfyb> (дата звернення 09.12.2024)
7. Використання сервісів адаптивних хмаро орієнтованих систем у діяльності вчителя :[Електронне видання]: Метод. посіб. / Барладим В.М., Берідзе К.С., Бруйка А.В., Горбаченко С.В., Коваленко В. В., Носенко Ю.Г., Мар’єнко М.В., Семеріков С.О., Шишкіна М.П. / За ред. М. П. Шишкіної. Київ : Педагогічна думка, 2020. 148 с., іл.
8. Вронський М.О. ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В КАДРОВУ РОБОТУ ЗАКЛАДУ ВИЩОЇ ОСВІТИ. URL: <https://jvestnik-sss.donnu.edu.ua/article/view/12842> (дата звернення 09.12.2024)
9. Гончаренко Є.О. Системи електронного документообігу як складова частина загального інформаційного середовища закладу вищої освіти. URL:

<https://urss.knuba.edu.ua/files/zbirnyk-55/133-140.pdf>

(дата звернення

09.12.2024)

10. Горупа І.В. Управління інформаційним забезпеченням діяльності підприємства шляхом організації електронного документообігу (на прикладі «ПрАТ «ВФ Україна»): магістр. дис.. Київ, 2018

11. Департамент забезпечення документообігу, контролю та інформаційних технологій. URL: <https://mon.gov.ua/ministerstvo-2/pro-ministerstvo-2/departamenti-upravlinnya-viddili-ta-sektori/departament-zabezpechennya-dokumentoobigu-kontrolyu-ta-informatsiynikh-tekhnologiy> (дата звернення 09.12.2024)

12. Документація господарських операцій. URL: <https://cpto.dp.ua/oblik/page2.html> (дата звернення 09.12.2024)

13. Документообіг в системі безпаперових технологій URL: <http://uadoc.zavantag.com/text/24142/index-1.html> (дата звернення: 30.11.2024).

14. Електронний документообіг в Україні: як він працює. URL: <https://buduysvoe.com/publications/elektronnyy-dokumentoobig-v-ukrayini-yak-vin-prasyuye> (дата звернення 09.12.2024)

15. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ У ЗАКЛАДІ ВИЩОЇ ОСВІТИ, ТЕНДЕНЦІЇ ТА ПЕРСПЕКТИВИ. URL: https://www.researchgate.net/publication/328270817_ELEKTRONNIJ_DOKUMENTOOBIG_U_ZAKLADI_VISOI_OSVITI_TENDENCII_TA_PERSPEKTIVI (дата звернення 09.12.2024)

16. Електронний документообіг у сфері освіти. URL: <https://journals.politehnica.dp.ua/index.php/public/article/view/162/141> (дата звернення 09.12.2024)

17. Закон України “Про електронні документи та електронний документообіг” від 22 травня 2003 р. № 851-IV.

18. Закон України «Про електронні довірчі послуги», що закріплює юридичну силу е-документообігу. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення 09.12.2024)
19. Закон України «Про бухгалтерський облік та фінансову звітність в Україні». URL: <https://www.profiwins.com.ua/uk/letters-and-orders/gna/247-996-xiv.html> (дата звернення: 30.11.2024).
20. Закон України «Про електронну комерцію». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/675-19#Text> (дата звернення 09.12.2024)
21. Закон України «Про електронний цифровий підпис» від 22 травня 2003 року № 852-IV // Відомості Верховної Ради України. 2003. № 36. 276 с.;
22. Золотарьова І. О. Автоматизація документообігу. Навчальний посібник. Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. 169 с.
23. Інспектор деканату. URL: <http://surl.li/pvqanh> (дата звернення 09.12.2024)
24. Інформаційний бюлетень №11 / Інформаційна система портового співтовариства: [сайт]. URL: http://ppl33-35.com/doc/buleten_1.pdf (дата звернення: 1.12.2024).
25. Касьян С.П. Аналіз стану використання електронного документообігу в закладах післядипломної педагогічної освіти. URL: <http://surl.li/xwpxbn> (дата звернення 09.12.2024)
26. Корнійчук К. Система електронного документообігу e-freight та її використання в транспортній галузі. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2018. № 2. С. 51–54. URL: journals.uran.ua/bdi/article/download/150371/149501 (дата звернення: 30.11.2024).
27. Красота О. Г., Нездоймиго О. Є. Ринок управлінських інформаційних технологій у сфері електронного документообігу. *Електронне фахове видання "Інфраструктура ринку"*. 2019. Вип 32. С. 408-414.

28. Назарчук Д. О., Шахрайчук М. І. Розробка модуля «Студенти» для автоматизованої інформаційної системи «Деканат». 2019. С.72-73.
29. Наказ Міністерства фінансів України «Про затвердження Порядку обміну електронними документами з контролюючими органами». URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0959-17#Text> (дата звернення 09.12.2024)
30. Наказ Мін'юсту «Про затвердження Порядку роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання» URL: № 1886/5 <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1421-14> (дата звернення: 30.11.2024).
31. Новицький А. М., Касянюк Т. С. Інформаційне законодавство України: окремі питання систематизації. *Правова інформатика*. 2009. № 2. С. 17-23;
32. Новицький Р.М., Яцковська Р.О. Удосконалення автоматизованої системи управління діяльністю ЗВО. *Slovakia, Scientific Letters of Academic Society of Michal Baludansky. Košice*. 2021. Vol. 9. No. 1. P. 134-136. (міжнародне видання)
33. Обґрунтування технічних та якісних характеристик, очікуваної вартості. URL: <http://surl.li/wsqnblb> (дата звернення 09.12.2024)
34. Огляд сучасних систем електронного документообігу. URL: <http://surl.li/demomq> (дата звернення 09.12.2024)
35. Організація документообігу на підприємстві. URL: <https://www.docsity.com/ru/docs/organizaciya-dokumentoobigu-na-pidpriyemstvi/1827196/> (дата звернення 09.12.2024)
36. Офіційний сайт Державної служби статистики України. URL: <http://www.ukrstat.gov.ua/> (дата звернення: 30.11.2024).

37. Поліновський В. В. Впровадження системи електронного документообігу в науковій організації. *Вісник Хмельницького національного університету. Технічні науки*. 2010. № 4. С. 117–123;

38. Поняття документообігу. Схеми руху документів URL: <https://buklib.net/books/33138/>

39. Порівняльний аналіз систем електронного документообігу в органах місцевого самоврядування України URL: <https://naub.ua.edu.ua/porivnyalnyj-analiz-system-elektron/>

40. Портал навчальних ресурсів та інформаційної підтримки освітнього процесу УДІА. URL: www.portal.sfa.org.ua (дата звернення 09.12.2024)

41. Правильність оформлення первинних документів. URL: <https://accountantpro.com.ua/files/pdf/pervynni-dokumenty-02-2017.pdf> (дата звернення 09.12.2024)

42. Практика оптимізації документообігу. URL: https://stud.com.ua/53776/pravo/praktika_optimizatsiyi_dokumentooobigu (дата звернення: 30.11.2024).

43. Про обробку інформації в програмно-апаратному комплексі «Система електронного документообігу Міністерства освіти і науки України». URL: <https://mon.gov.ua/npa/pro-obrobku-informaciyi-v-programno-aparatnomu-kompleksi-sistema-elektronnogo-dokumentooobigu-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini> (дата звернення 09.12.2024)

44. Про схвалення Концепції створення системи електронного документообігу в МНС. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0906735-11#Text> (дата звернення 09.12.2024)

45. Програмний комплекс "Автоматизована система управління навчальним закладом". URL: <https://mkr.org.ua/> (дата звернення 09.12.2024)

46. Програмний продукт "Політек-СОФТ". URL: <http://www.politek-soft.kiev.ua/> (дата звернення 09.12.2024)
47. Салій Т.М. Управління витратами авіакомпаній на організацію електронного документообігу: автореф. дис.... канд. екон. наук: 08.00.04. Київ 2010. 25 с.
48. Сервіс електронного документообігу ВЧАСНО. URL: <https://vchasno.ua/case/kse/> (дата звернення 09.12.2024)
49. Система Megapolis.DocNet. URL: https://inbase.com.ua/case_client/shidnoukrayinskyj-naczionalnyj-universytet-perejshov-na-elektronnyj-dokumentoobig/ (дата звернення 09.12.2024)
50. Системи електронного документообігу в Україні – приклади СЕД систем. URL: <https://expresssoft.com.ua/uk/sistemi-elektronnogo-dokumentoobigu-vidi-prikladi-gotovi-rishennja/> (дата звернення 09.12.2024)
51. Системи електронного документообігу: функції, види, критерії вибору, етапи впровадження. URL: <https://inbase.com.ua/systemy-elektronnogo-dokumentoobigu-funkczii-vydy-kryterii-vyboru-etapy-vprovadzhenja/> (дата звернення 09.12.2024)
52. Стандарт ISO 21001:2018 для освітніх організацій. URL: <https://tuv-thuringen.com.ua/uk/our-news/standardization-news/171-iso-21001-2018-standard-for-educational-organizations> (дата звернення 09.12.2024)
53. Суркова К. В., Тимошенко Г. С. Теорія управління: методичні вказівки до практичних занять з теми: «Експертні методи прийняття рішень». Кіровоград: КЛА НАУ, 2013. 64 с.
53. Сутність і значення SWOT-аналізу. URL: <https://pidru4niki.com/1577111551903/marketing/swot-analiz> (дата звернення 2.12.2024)
54. Український центр оцінювання якості освіти. URL: <https://testportal.gov.ua/pro-utsoyao/> (дата звернення 09.12.2024)

55. Шебаніна О.В., Ключан В.П., Ключан І.В. Електронний документообіг. Конспект лекцій для здобувачів освітнього ступеня Бакалавр спеціальності 073 «Менеджмент» денної форми навчання. URL: <https://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/9415/1/elektronnij-dokumentoobig.pdf> (дата звернення 09.12.2024)

56. Що таке електронний документообіг? URL: <https://vchasno.ua/shcho-take-elektronnyi-dokumentoobig/> (дата звернення 09.12.2024)

57. SWOT-аналіз, його роль і важливість у бізнесі. URL: <https://brander.ua/blog/swot-analiz-yoho-rol-i-vazhlyvist-u-biznesi> (дата звернення 09.12.2024)