МІНІСТЕРСТВО КУЛЬТУРИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКА ДЕРЖАВНА АКАДЕМІЯ КУЛЬТУРИ
ФАКУЛЬТЕТ КУЛЬТУРОЛОГІЇ ТА СОЦІАЛЬНИХ КОМУНІКАЦІЙ
Кафедра цифрових комунікацій та інформаційних технологій

**МУСІЄНКО АНАСТАСІЯ ОЛЕКСАНДРІВНА**

# СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ У ЗВО УКРАЇНИ: СУЧАСНИЙ СТАН, ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ

Спеціальність В13 Бібліотечна, інформаційна та архівна справа

Освітня програма: Інформаційно-аналітична діяльність

Галузь знань – В Культура, мистецтво та гуманітарні науки

Подається на здобуття освітньої кваліфікації магістр з бібліотечної, інформаційної та архівної справи

Кваліфікаційна робота містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело.

Науковий керівник: Соляник А.А., профессор, доктор пед. наук, професор

Харків 2026

**ЗМІСТ**

СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ 3

ВСТУП 4

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ (СЕДО) 8

1.1 Стан наукової розробленості проблем електронного документообігу (ЕД) 11

1.2 Нормативно-правова база функціонування СЕДО в Україні 13

1.3 Класифікація сучасних СЕДО, їх переваги та проблеми впровадження 18

1.3.1 Класифікація, архітектура та функціональні можливості СЕДО 18

1.3.2. Методика впровадження та експлуатації СЕДО 25

1.3.3. Особливості використання СЕДО у закладах вищої освіти 28

РОЗДІЛ 2. СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗВО УКРАЇНИ 30

2.1 Етапи та особливості впровадження СЕДО в ЗВО України 30

2.2 Особливості адаптації СЕДО «Політексофт» в ЗВО 35

РОЗДІЛ 3. КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕДО ПОЛІТЕКСОФТ В УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСАХ ЗВО 39

3.1 Функціональні модулі СЕДО «Політексофт» 42

3.2 Ключові проблеми в експлуатації СЕДО «Політексофт» 46

3.3 Напрями вдосконалення та уніфікації СЕДО «Політексофт» для потреб ЗВО 49

ВИСНОВКИ 54

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ 58

ДОДАТКИ 61

# СПИСОК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

| | | |
|---|---|---|
| АСУ "ВНЗ" | Автоматизована система управління вищими навчальними закладами | |
| ЄДЕБО | Єдина державна електронна база з питань освіти | |
| ЗВО | Заклад вищої освіти | |
| КЕП | Кваліфікований електронний підпис | |
| КНУ ім. Т.Шевченка | Київський національний університет імені Тараса Шевченка | |
| КПІ ім. І. Сікорського | Національний технічний університет України «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» | |
| НАУ "ХАІ" | Національний аерокосмічний університет "Харківський авіаційний інститут" | |
| СЕДО | Системи електронного документообігу | |
| СНУ ім. в. Даля | Східноукраїнський національний університет імені Володимира Даля | |
| ХДАК | Харківська державна академія культури | |
| ІТ | Інформаційні технології | |
| API | Application Programming Interface | Прикладний програмний інтерфейс |
| LMS | Learning Management System | Система управління навчанням |
| PDF | Portable Document Format | Портативний формат документів |
| SEDWU | System of Electronic Document Workflow for Universities | Система електронного документообігу для університетів |

# ВСТУП

**Обґрунтування вибору теми дослідження**. За останні роки робота з документами суттєво змінилася. Якщо раніше основний обсяг управлінської інформації існував на папері, то тепер значна частина документів створюється, погоджується, підписується і зберігається в електронній формі. Це стосується державних органів, підприємств, закладів освіти та інших установ. У результаті електронний документообіг уже не можна розглядати лише як спосіб заміни паперових документів файлами. Фактично йдеться про перебудову всього процесу роботи з інформацією: від моменту створення документа до виконання, контролю, пошуку та передавання в архів. Саме тому системи електронного документообігу (СЕДО) стали важливою частиною сучасної інформаційної інфраструктури організації [10; 19].

Сучасний етап розвитку суспільства характеризується прискореними темпами цифровізації всіх сфер життєдіяльності соціуму, що суттєво впливає на трансформацію управлінських процесів, освітнього середовища у закладах вищої освіти України. В період глобалізації освітнього простору, а також необхідності забезпечення безперервності освітнього й адміністративного процесів в умовах воєнного стану та дистанційної роботи, традиційні підходи управління документацією втрачають свою ефективність.

**Актуальність теми дослідження** зумовлена тим, що впровадження СЕДО дає можливість швидше опрацьовувати документи, скорочувати кількість ручних операцій, контролювати строки виконання доручень і організовувати спільну роботу працівників. Водночас сам факт придбання програмного продукту ще не гарантує результату. Потрібні зрозумілі правила діловодства, нормативне забезпечення, належний захист інформації, підготовлений персонал і технічна сумісність з іншими інформаційними системами. У сучасних дослідженнях ці питання розглядаються комплексно, оскільки СЕДО поєднує документознавчий, організаційний, правовий та інформаційно-технологічний аспекти [23; 21; 19].

Основним нормативним документом у цій сфері є Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг». Він визначає правила створення, передавання, зберігання та використання електронних документів і підтверджує їх юридичну значущість [13]. Для ЗВО це дає можливість переводити частину адміністративної роботи в електронний формат. Водночас сам університет повинен мати внутрішні правила, у яких визначено порядок роботи з різними документами, їх підписання, захист і архівне зберігання.

**Теоретико-методичні засади** дослідження закладено в працях Г. Асєєва [2], О. Матвієнко та М. Цивіна [10], в низці дисертаційних досліджень означеної проблематики: Шелестова та ін.. Ю. П. Якимюк, наприклад, наголошувала на потребі поєднання нових інформаційних технологій з роботою діловодних служб ЗВО, щоб забезпечити швидший доступ до документів [23]. С. А. Ржечицька розглядає СЕДО як інструмент для зберігання й обробки великих обсягів інформації, швидкого доступу до неї та підвищення продуктивності роботи підрозділів [19]. Електронна документація важлива і через розвиток інформаційно-комунікаційного середовища університетів. А. М. Шелестова зазначає, що в ЗВО створення, накопичення, обробка, зберігання та поширення навчальних документів дедалі більше пов’язані з інформаційними технологіями, веб-сайтами та мережевими ресурсами [21]. Тобто електронний документообіг – це не просто заміна паперових документів файлами. Повноцінна система повинна визначати, як документ створюється, погоджується, передається, підписується, зберігається і хто має до нього доступ.

Але, незважаючи на наявність ґрунтовних праць з проблематики дослідження, проблеми адаптації СЕДО до специфіки реального ЗВО розроблені недостатньо.

**Метою дослідження** є розроблення концептуальної моделі адаптації СЕДО до специфіки реального ЗВО.

Досягнення поставленої мети передбачає вирішення таких завдань:

- з’ясувати стан наукової розробленості досліджуваної проблеми;

- визначити різновиди та функціонал сучасних систем електронного документообігу;
- встановити стан нормативно-правової бази функціонування СЕДО в Україні;
- охарактеризувати досвід запровадження СЕДО в українських ЗВО;
- виявити основні проблеми впровадження СЕДО в університетах України;
- охарактеризувати критерії ефективності функціонування СЕДО Політексофт в управлінських процесах ЗВО;
- обґрунтувати концептуальну модель адаптації СЕДО до специфіки реального ЗВО.

**Об’єктом дослідження** є системи електронного документообігу як інструмент оптимізації управлінських процесів в ЗВО.

**Предметом дослідження** є сучасний стан та перспективи впровадження систем електронного документообігу в ЗВО України.

**Методи дослідження.** У процесі дослідження використано загальнонаукові та спеціальні методи: аналіз і синтез, порівняння, узагальнення, системний підхід, метод концептуального моделювання, методи аналізу наукової літератури та інформаційних джерел.

При підготовці цієї роботи автор використовував інструмент штучного інтелекту Google Gemini для пошуку ідей, граматичного та стильового редагування, систематизації джерел. Весь основний науковий зміст роботи, включаючи аналіз, інтерпретацію даних і висновки, є результатом самостійної інтелектуальної праці автора. Автор перевірив та верифікував усі матеріали, отримані за допомогою штучного інтелекту.

**Практичне значення роботи** полягає в можливості використання результатів дослідження для коректного вибору та ефективної адаптації СЕДО в українських ЗВО як інструмента оптимізації їх управлінських процесів, в процесі підготовки кадрів документознавців та в системі підвищення їх кваліфікації.

**Структура роботи**. Магістерська робота складається зі вступу, трьох розділів, висновку, списку використаних джерел та чотирьох додатків. Загальний обсяг роботи складає 64 сторіноки, список використаних джерел нараховує 27 позицій.

# РОЗДІЛ 1

# ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ РОЗВИТКУ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ (СЕДО)

Проблематика електронного документообігу формувалася поступово разом із розвитком теорії документознавства, автоматизованих систем управління та комп'ютерних мереж. На ранніх етапах основна увага приділялася автоматизації окремих операцій діловодства: реєстрації вхідної та вихідної кореспонденції, контролю виконання, формуванню карток документів і їх пошуку за реквізитами. Згодом підхід змінився. Документ почали розглядати не як окремий файл або запис у журналі, а як елемент інформаційного процесу, який має власний життєвий цикл, який пов'язаний з іншими управлінськими процесами. Такий перехід добре простежується у працях з організації електронного документообігу та керування документаційними процесами [10; 2].

У навчальному посібнику О. Матвієнко та М. Цивіна електронний документообіг розглядається через організацію роботи з документами, інформаційні потоки, технології оброблення і засоби ідентифікації документа [10]. Для теорії СЕДО це важливо, тому що система має не просто зберігати файли, а підтримувати порядок руху документа в установі. У практичному розумінні це означає, що в системі повинні бути визначені ролі працівників, маршрути погодження, правила реєстрації, строки виконання, права доступу і порядок завершення роботи з документом. Якщо ці правила не встановлені до систем автоматизації, то програмне забезпечення лише переносить існуючі недоліки паперового діловодства в електронне середовище.

У теоретичному плані доцільно розмежовувати поняття «електронний документ», «електронний документообіг» і «система електронного документообігу». Електронний документ є зафіксованою в електронній формі інформацією з усталеними реквізитами. Електронний документообіг охоплює процеси створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання,

зберігання, використання та знищення електронних документів [13]. СЕДО, у свою чергу, є програмно-організаційним середовищем, яке забезпечує виконання цих процесів за встановленими правилами.

Поняття електронного документа доцільно розглядати не лише з технічного боку. Файл, що створений у текстовому редакторі, не завжди є повноцінним управлінським документом. Для установи важливі реквізити, авторство, дата, реєстраційний номер, зв'язок з іншими матеріалами та можливість підтвердити цілісність. Тому в СЕДО документ фактично складається з двох частин: самого змісту та набору відомостей про нього. Саме метадані дозволяють системі швидко знайти документ, визначити його статус, відповідального за виконання документа працівника і місце у певній справі [13; 10].

Електронний документообіг також не варто ототожнювати з пересиланням файлів електронною поштою. Пошта дає змогу передати документ, але зазвичай не забезпечує єдиного реєстраційного номера, контролю строків виконання документа, версійності і чіткого розмежування прав доступу. У СЕДО ці операції пов'язані між собою. Коли документ надходить до установи, він реєструється, отримує виконавця, проходить погодження, за потреби підписується, а після завершення роботи включається до відповідної справи. Такий підхід зменшує залежність від особистих папок працівників і робить процес більш керованим.

Методичні засади розвитку СЕДО можна звести до кількох взаємопов'язаних принципів. По-перше, це системність: автоматизувати потрібно не окремий документ, а увесь його життєвий цикл. По-друге, уніфікація: однакові типи документів мають створюватися та оброблятися за однаковими правилами. По-третє, керованість доступу: користувач має бачити лише ті документи і дії, на які має право. По-четверте, простежуваність: система повинна фіксувати, хто і коли створив, змінив, погодив, підписав або передав документ. По-п'яте, інтегрованість і масштабованість, тобто

можливість працювати разом з іншими системами і розширюватися без повної перебудови [10; 11].

Системність як методичний принцип означає, що перед впровадженням потрібно бачити не окрему дію, а весь ланцюг роботи. Наприклад, автоматизація реєстрації вхідного листа буде неповною, якщо після реєстрації працівник друкує лист, несе його керівнику на папері, а потім вручну вводить резолюцію назад у систему. У такій ситуації частина переваг СЕДО втрачається. Методично правильніше описати весь маршрут і визначити, які етапи можуть виконуватися в електронній формі [2].

Принцип уніфікації стосується як форм документів, так і правил їх опрацювання. Якщо різні підрозділи використовують власні назви для однакових типів документів, формують довільні реквізити або зберігають матеріали у різних форматах, пошук та аналітика ускладнюються. Єдині довідники, шаблони і класифікатори допомагають зробити документообіг більш передбачуваним. При цьому надмірна уніфікація теж може бути незручною, тому правила мають відповідати реальній структурі установи.

Принцип простежуваності безпосередньо пов’язаний з відповідальністю. Система має фіксувати ключові дії користувачів, але реєстрація документів в облікових формах не повинна перетворюватися на формальне накопичення технічних записів. Корисними є ті відомості, які дозволяють відновити послідовність подій: хто створив документ, кому він був переданий, хто погодив або відхилив його, коли змінився статус, яка версія була підписана. Це важливо і для внутрішнього контролю, і для розгляду спірних ситуацій.

Отже, теоретичні засади розвитку СЕДО поєднують документознавчий і управлінський підходи. Система має підтримувати життєвий цикл документа, відповідати реальним управлінським процесам установи та забезпечувати можливість подальшого розвитку. Саме з цього випливає потреба у нормативному регулюванні, яке визначає правові межі роботи з електронними документами.

## 1.1. Стан наукової розробленості проблем електронного документообігу

Окремий напрям досліджень СЕДО стосується методології їх проєктування. Так, Г. Асєєв запропонував розглядати створення систем електронного документообігу як послідовний процес, де спочатку аналізуються документні потоки та інформаційні зв’язки, після чого визначається модель майбутньої системи, а потім підбираються технологічні засоби [2]. Такий підхід залишається актуальним і сьогодні. Практика показує, що невдале впровадження СЕДО в установі починається саме з неправильного порядку дій: організація спочатку купує програму, а вже після цього намагається пристосувати під неї свої процеси. Методично правильніше спочатку описати наявний документообіг, виділити проблемні місця і лише після цього формувати вимоги до СЕДО.

У дисертації Ю. Якимюк документаційне забезпечення управління вищим навчальним закладом охарактеризовано як комунікаційну систему. Авторка підкреслює, що традиційне діловодство не завжди здатне забезпечити швидкий доступ до потрібної інформації та наскрізний контроль руху документів. Електронні комунікації в такій моделі повинні об’єднувати документи, працівників і структурні підрозділи в одному інформаційному просторі [23]. Для сучасних СЕДО цей висновок є принциповим: цінність системи визначається не кількістю функцій у меню, а тим, наскільки добре вона підтримує реальні зв’язки між учасниками управлінського процесу.

А. Шелестова досліджувала навчальну документацію в інтегрованому інформаційно-комунікаційному просторі закладу вищої освіти. У роботі показано, що електронні документи існують не ізольовано, а в середовищі веб-сайтів, баз даних, освітніх платформ та інших інформаційних ресурсів [21]. На практиці це означає, що сучасна СЕДО дедалі рідше є окремою закритою програмою. Вона повинна обмінюватися відомостями з кадровими системами,

бухгалтерією, електронними кабінетами, реєстрами, навчальними платформами та іншими сервісами. Саме інтеграція стає однією з головних ознак зрілої системи електронного документообігу.

Сучасний етап розвитку проблем ефективної інтеграції СЕДО детально охарактеризовано в 2024 р. у дослідженні С. Ржечицької. Авторка пов’язує електронний документообіг з цифровою трансформацією закладів вищої освіти. СЕДО в цій роботі розглядається як засіб автоматизації розсилки, підписання, зберігання та архівування документів, а також як інструмент зменшення дублювання інформації і прискорення обміну між підрозділами [19]. Окремо наголошується на питаннях конфіденційності, захисту інформації та необхідності вдосконалення внутрішніх інструкцій. Це показує, що нині технічні можливості СЕДО вже не відокремлюються від питань кібербезпеки і внутрішнього управління.

Розвиток наукових підходів до СЕДО добре показує зміну ролі інформаційних технологій в управлінні. Спочатку комп’ютер розглядався переважно як засіб прискорення окремих канцелярських операцій. Пізніше стало зрозуміло, що автоматизація реєстрації сама по собі не вирішує проблему довгого погодження, дублювання документів або не чіткого розподілу відповідальності. Через це дослідники почали більше уваги приділяти інформаційним потокам, комунікації між підрозділами та організації процесів [2; 23].

У роботах, присвячених документаційному забезпеченню закладів вищої освіти, особливо помітним є перехід від локальної е-канцелярії до інтегрованого інформаційного середовища. Документ у такому середовищі пов’язаний з навчальними, кадровими, фінансовими та організаційними даними. Наприклад, проєкт наказу щодо здобувача освіти може спиратися на відомості з іншої інформаційної системи. Якщо ці дані кожного разу вводяться вручну, виникають дублювання і помилки. Тому сучасний підхід передбачає обмін даними між системами [23; 21; 19].

Отже, стан наукової розробленості теми можна оцінити як достатньо широкий. Є праці з теорії документа, методології автоматизації, організації діловодства, інформаційних комунікацій та практики цифрової трансформації. Разом з тим тема продовжує змінюватися. З’являються хмарні сервіси, віддалена робота, мобільний доступ, нові вимоги до захисту даних та електронної ідентифікації. Тому сучасне дослідження СЕДО потребує поєднання класичних документознавчих підходів із розумінням нових цифрових технологій і реальних потреб організації.

## 1.2. Нормативно-правова база функціонування СЕДО в Україні

Функціонування СЕДО в Україні спирається не на один нормативний акт, а на цілу систему взаємопов’язаних документів. Одні з них визначають правовий статус електронного документа, інші регулюють електронну ідентифікацію та підпис, порядок ведення діловодства, міжвідомчий обмін і архівне зберігання. Для організації це має практичне значення: СЕДО повинна бути налаштована так, щоб електронні процедури не суперечили встановленим правилам документування. Якщо система технічно зручна, але не забезпечує потрібних реквізитів, фіксації підпису або належного зберігання, її використання може створити проблеми під час перевірки чи передавання документів до архіву.

Базовим нормативним документом в галузі автоматизації життєвого цикла документа є Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» № 851-IV від 22 травня 2003 року [13]. Закон закріплює основні поняття електронного документообігу, визначає принципи створення, передавання, одержання, зберігання і використання електронних документів. Для методики запровадження СЕДО важливо, що юридична сила документа не може заперечуватися лише через його електронну форму. Водночас електронний документ повинен містити обов’язкові реквізити, а його цілісність має бути перевірюваною. Отже, система повинна не лише зберігати сам файл,

але й забезпечувати його зв'язок з реквізитами, даними про підписання та історією опрацювання.

З погляду технології Закон № 851-IV задає загальну модель життєвого циклу електронного документа. Документ створюється, може надсилатися або передаватися іншому учаснику, отримується, опрацьовується, використовується і зберігається, а після закінчення встановленого строку — знищується або передається на архівне зберігання [13]. У СЕДО ці етапи перетворюються на конкретні функції: створення картки документа, присвоєння номера, формування маршруту, фіксацію отримання, контроль виконання, переведення до справи та архівування. Чим повніше система підтримує цей цикл, тим менше ручних операцій залишається працівникам.

Правовий статус електронного документа має практичне значення для кожного етапу роботи з ним. Працівник повинен розуміти, що електронна форма не робить документ менш офіційним, але водночас не звільняє від вимог до реквізитів і належного оформлення. Саме тому СЕДО повинна підтримувати шаблони, обов’язкові поля, реєстраційні індекси та перевірки, які не дозволяють завершити операцію з документом без необхідних даних [13].

Важливим є і питання оригіналу електронного документа. У паперовому середовищі оригінал часто асоціюється з конкретним аркушем із власноручним підписом. В електронному середовищі акцент зміщується на електронні дані, реквізити та засоби підтвердження цілісності. Для користувача це може бути незвичним, тому локальні інструкції повинні чітко пояснювати, у яких випадках документ створюється і зберігається тільки в електронній формі, а коли потрібні додаткові дії.

Другим базовим нормативним документом є Закон України «Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги» № 2155-VIII від 5 жовтня 2017 року [14]. У сучасному електронному документообігу ідентифікація користувача має таке саме значення, як підпис і печатка в паперовому середовищі. Закон регулює використання електронних підписів, печаток, часових позначок та інших довірчих послуг. Для СЕДО це означає

необхідність підтримки механізмів, які дають змогу встановити особу підписувача та перевірити чинність підпису. Особливо це важливо для організацій, де значна частина документів має управлінські або правові наслідки.

Кваліфікований електронний підпис фактично став одним з основних інструментів переходу від частково електронного до повноцінного безпаперового документообігу. Без нього організації часто змушені були зберігати електронну копію лише для зручності, а оригінал підписувати на папері. Законодавча підтримка електронного підписання дає змогу завершити погодження і затвердження документа в цифровому середовищі. При цьому в СЕДО важливо зберігати не лише результат підписання, а й дані, необхідні для подальшої перевірки підпису, оскільки документ може використовуватися через значний проміжок часу [14].

Електронна ідентифікація потрібна не лише в момент підписання документа. СЕДО щодня виконує багато дій від імені конкретних користувачів: відкриття документа, внесення резолюції, погодження, зміна статусу, передавання іншому виконавцю. Тому надійна автентифікація користувачів є основою довіри до журналу дій. Якщо кілька осіб користуються одним обліковим записом, встановити реального виконавця буде складно, а контроль відповідальності фактично втрачається.

Кваліфікований електронний підпис важливий тим, що дозволяє завершувати юридично значимі етапи без друку документа. Однак його використання потребує організаційної дисципліни. Необхідно визначити, хто має право підписувати певні документи, хто заміщує посадову особу у разі відсутності, як перевіряється чинність підпису та що робити у випадку технічної помилки. Ці правила краще закріплювати у внутрішніх документах установи, а не залишати на рівні усних домовленостей [14].

Для державних органів та інших установ важливе місце займає постанова Кабінету Міністрів України від 17 січня 2018 року № 55 «Деякі питання документування управлінської діяльності» [5]. Нею затверджено типові правила

документування управлінської інформації в електронній формі та організації роботи з електронними документами. У практичному сенсі цей документ описує, як має бути організована робота з документами в електронному середовищі: реєстрація, проходження, виконання, контроль, електронний міжвідомчий обмін. Для розробника або адміністратора СЕДО такі вимоги перетворюються на функціональні правила системи.

Окремий блок нормативного регулювання стосується архівного зберігання. Наказом Міністерства юстиції України від 11 листопада 2014 року № 1886/5 затверджено Порядок роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання [15]. Документ містить вимоги до організації електронних справ, підготовки документів, форматів, структури даних та службової інформації, що супроводжує архівний документ. Для СЕДО це означає, що питання архіву потрібно передбачати ще на етапі проєктування. Простого зберігання файлів у папках недостатньо для довготривалого збереження документів з їх реквізитами та контекстом.

Важливо враховувати і Закон України «Про Національну програму інформатизації» № 2807-IX від 1 грудня 2022 року [16]. Він визначає інформатизацію як системний процес створення, розвитку та інтеграції інформаційних систем і ресурсів. Серед завдань програми прямо передбачена організація інформаційної взаємодії державних органів та органів місцевого самоврядування за допомогою електронного документообігу. Тобто СЕДО розглядається не лише на рівні окремої установи, а і як частина ширшої цифрової взаємодії. Через це сумісність форматів, стандартизовані реквізити та можливість безпечного обміну мають не менше значення, ніж внутрішня зручність системи.

Нормативна база впливає і на внутрішні документи організації. Навіть за наявності законів і типових інструкцій кожна установа повинна визначити власний порядок роботи: хто реєструє документи, хто створює маршрути, які посадові особи можуть підписувати певні типи документів, які строки

виконання встановлюються, хто відповідає за адміністрування системи та резервне копіювання. У дослідженні С. Ржечицької підкреслюється потреба у чітких внутрішніх рекомендаціях щодо використання цифрових платформ та інструментів [19]. Це особливо помітно у великих організаціях зі складною структурою.

Отже, українська нормативно-правова база охоплює основні етапи роботи з електронними документами: визначення їх правового статусу, ідентифікацію та підписання, організацію електронного діловодства, міжвідомчу взаємодію та архівне зберігання. Водночас дотримання законодавства залежить не тільки від програмного продукту. Потрібно правильно налаштувати процеси всередині установи і регулярно переглядати локальні інструкції, оскільки технології та нормативні вимоги змінюються. Тому правове забезпечення СЕДО варто розглядати як процес його постійного вдосконалення, а не як одноразову перевірку перед запуском системи.

Правила електронного діловодства задають логіку щоденної роботи установи. Для СЕДО це означає, що реєстрація, резолюція, погодження, виконання та контроль мають бути не просто доступними функціями, а частинами узгодженого процесу. Постанова Кабінету Міністрів № 55 є важливою орієнтацією для організації такого процесу у відповідних установах [5].

Архівування документів часто помилково сприймають як останній і найпростіший етап. Насправді підготовка електронних документів до тривалого зберігання потребує збереження не тільки файлу, а й інформації про нього. Якщо через кілька років документ неможливо відкрити, перевірити його походження або зрозуміти, до якої справи він належав, формальне зберігання файлу не дає потрібного результату. Саме тому архівні вимоги необхідно враховувати ще під час налаштування довідників і метаданих [15].

Таким чином, нормативне забезпечення не є окремим додатком до технічної системи. Воно безпосередньо визначає вимоги до реквізитів, підписання, доступу, контролю і зберігання. Через це під час вибору або

розроблення СЕДО юридичні та організаційні вимоги повинні враховуватися разом із функціональними можливостями програмного продукту.

## 1.3 Класифікація сучасних СЕДО, їх переваги та проблеми впровадження

### 1.3.1. Класифікація, архітектура та функціональні можливості СЕДО

Сучасні системи електронного документообігу досить різні за масштабом і функціональністю, тому однієї універсальної класифікації фактично немає. Для практичного аналізу зручно розділяти СЕДО за призначенням, способом розгортання, масштабом використання та рівнем автоматизації. За призначенням можна виділити системи реєстраційно-контрольного типу, системи маршрутизації робочих процесів, системи керування документами і корпоративним контентом, а також платформи спільної роботи з документами. У реальних продуктах ці функції часто поєднані, тому класифікація потрібна не для жорсткого поділу, а для розуміння, яке завдання є основним.

Реєстраційно-контрольні СЕДО найближчі до традиційного діловодства. Їх головні функції: реєстрація вхідних, вихідних і внутрішніх документів, накладання резолюцій, призначення виконавців, контроль строків та пошук за реквізитами. Системи workflow роблять більший акцент на маршрутах: документ переходить між працівниками за заздалегідь визначеними правилами, а певні дії можуть виконуватися автоматично. Системи керування контентом додають версійність, роботу з великими масивами файлів, метадані та політики зберігання. Платформи спільної роботи орієнтовані на одночасне редагування, обмін файлами і командну взаємодію [11; 20].

За способом розгортання СЕДО можна поділити на локальні, клієнт-серверні, веб-орієнтовані та хмарні. Локальне або серверне розгортання дає організації більше контролю над інфраструктурою і даними, однак потребує власних серверів, адміністрування та резервування. Веб-системи дозволяють

працювати через браузер і спрощують доступ з різних робочих місць. Хмарна модель зменшує вимоги до власної інфраструктури і полегшує масштабування, але посилює вимоги до оцінки постачальника, розміщення даних, резервного копіювання та умов доступності сервісу. У сучасній практиці часто використовується гібридна модель, коли частина функцій працює у внутрішньому середовищі, а частина — через хмарні сервіси.

Ще одна важлива ознака класифікації СЕДО — масштаб. Невеликій організації може бути достатньо системи для реєстрації, погодження і пошуку документів. Велика установа потребує розподіленої архітектури, тисяч користувачів, складної моделі ролей, інтеграції з іншими базами та окремих модулів для різних підрозділів. У закладі вищої освіти, наприклад, документообіг пов’язаний не тільки з канцелярією, а й з деканатами, кафедрами, кадровою службою, бухгалтерією, науковою частиною, приймальною комісією та архівом. Саме тому дослідники розглядають СЕДО ЗВО як елемент загального інформаційного середовища, а не як ізольовану програму [23; 19].

Класифікація СЕДО корисна насамперед для формування вимог. Якщо установі потрібна тільки реєстрація кореспонденції та контроль доручень, складна платформа керування корпоративним контентом може бути надмірною. І навпаки, проста реєстраційна програма не задовольнить організацію, яка хоче спільно редагувати документи, зберігати багато версій, інтегруватися з іншими системами та будувати складні маршрути. Тому класифікація дозволяє співвіднести тип рішення з реальними потребами [11].

За способом розгортання вибір також залежить від ресурсів установи. Власна серверна інфраструктура дає більший контроль, але вимагає адміністрування, резервування і відповідальних фахівців. Хмарний сервіс спрощує частину технічних завдань, але потребує уважного ставлення до умов зберігання даних і доступності послуги. Гібридний підхід може бути компромісом, коли чутливі дані залишаються у внутрішньому середовищі, а окремі сервіси використовуються через зовнішню інфраструктуру.

Таблиця 1.1.

**Узагальнена класифікація СЕДО**

| Критерій | Основні види | Коротка характеристика |
|---|---|---|
| За функціями | реєстраційно-контрольні; workflow; керування документами/контентом; спільна робота | Від базової реєстрації та контролю до комплексного керування життєвим циклом документа. |
| За розгортанням | локальні; клієнт-серверні; веб; хмарні; гібридні | Від власної інфраструктури до сервісної моделі з віддаленим доступом. |
| За масштабом | робоча група; організація; корпоративна/міжвідомча | Від невеликого підрозділу до розподіленої системи з великою кількістю користувачів. |
| За моделлю доступу | закриті внутрішні; із зовнішнім обміном; багаторольові | Від внутрішнього обігу до взаємодії з контрагентами та іншими установами. |
| За способом ліцензування | комерційні; відкриті; сервісні (підписка) | Різняться вартістю, можливостями доопрацювання та відповідальністю за підтримку. |

Наведена класифікація не є абсолютно жорсткою, оскільки сучасні продукти часто поєднують кілька підходів. Проте вона зручна для попереднього аналізу: установі простіше визначити, які саме групи функцій для неї критичні, а які можуть бути додані пізніше.

До переваг СЕДО насамперед належить оперативність підтримки функціонування управлінської документації. Документ можна передати іншому виконавцю практично миттєво, незалежно від того, де він фізично перебуває. Пошук за номером, автором, датою, темою або реквізитами займає значно менше часу, ніж робота з паперовим архівом. Маршрути погодження дають змогу бачити, на якому етапі перебуває документ і хто повинен виконати наступну дію. У великій організації це зменшує кількість ситуацій, коли документ губиться між підрозділами або строк виконання пропускається через відсутність контролю [23; 19].

Друга перевага — прозорість і відстежуваність. У системі можна фіксувати історію дій: створення, редагування, погодження, повернення на доопрацювання, підписання, виконання, зміну статусу. Для керівника це джерело управлінської інформації, а для працівника — спосіб підтвердити, коли

саме документ був отриманий або переданий адресату. Версійність зменшує плутанину між файлами на кшталт «остаточний», «остаточний_2» і «правильний_новий». У добре налаштованій СЕДО актуальна версія визначається системою, а попередні залишаються в історії.

Третя перевага пов’язана з економією ресурсів. Зменшується потреба в друку, копіюванні, фізичному переміщенні та окремому зберіганні великої кількості паперових документів. Однак економію не слід перебільшувати. На початку впровадження виникають витрати на програмне забезпечення, сервери або хмарну підписку, електронні підписи, сканування, навчання персоналу, інтеграцію та технічну підтримку. Ефект найкраще оцінювати не лише за витратами на папір, а за скороченням часу виконання операцій і підвищенням керованості процесів [10; 19].

Найчастіші проблеми впровадження можна умовно поділити на технічні, організаційні та людські. До технічних належать недостатня продуктивність інфраструктури, відсутність інтеграції, проблеми імпорту старих даних, несумісність форматів, відсутність резервування і слабкий захист. Організаційні проблеми виникають, коли немає єдиних правил реєстрації, різні підрозділи по-різному називають однакові документи або керівництво не визначило відповідальних. Людський чинник проявляється у небажанні змінювати звичний порядок роботи, недостатніх навичках і спробах паралельно вести паперовий та електронний процес без чіткої потреби.

У дослідженні С. Ржечицької серед проблем СЕДО у ЗВО названо недостатній рівень захисту інформації, складність оцифрування паперових масивів, недостатню кваліфікацію персоналу та слабку інтеграцію з наявними інформаційними системами [19]. Цей перелік характерний не лише для освіти. Наприклад, масове сканування архіву може здатися простим завданням, але після сканування потрібно розпізнати текст, перевірити якість, правильно присвоїти реквізити, визначити справу і строк зберігання. Якщо цього не зробити, електронний архів буде великим набором зображень, у якому складно щось знайти.

Окрема проблема — намагання автоматизувати неупорядкований процес. Якщо документ проходить надто багато погоджень, має зайві дублюючі підписи або рухається між підрозділами без зрозумілої логіки, перенесення цього маршруту в СЕДО не зробить його ефективним. Перед автоматизацією доцільно переглянути сам процес: прибрати зайві етапи, визначити відповідальних, уніфікувати форми і тільки потім налаштовувати маршрут. Такий підхід відповідає методичній логіці, запропонованій у працях з проєктування електронного документообігу [2; 11].

Отже, сучасна СЕДО — це вже не просто електронна канцелярія. Це інструмент керування документами, завданнями, доступом і частково бізнес-процесами. Її ефективність визначається тим, наскільки вдало поєднані функції програмного продукту, нормативні правила та реальна організація роботи. Не існує системи, яка однаково добре підійде всім користувачам. Для невеликої установи надто складна платформа може бути дорогою і незручною, а для великого університету проста система реєстрації не забезпечить потрібної інтеграції управлінської інформації. Саме тому методика вибору та впровадження є не менш важливою, ніж технічні характеристики програмного продукту.

Базовою функцією СЕДО залишається реєстрація документів. Добре налаштована реєстраційна картка не повинна перевантажувати користувача, але має містити всі реквізити, необхідні для подальшого пошуку та контролю управлінської інфрмації. Доцільно, щоб частина полів заповнювалася автоматично, наприклад, дата реєстрації, автор операції або підрозділ. Це зменшує кількість ручного введення і робить дані більш однаковими.

Маршрутизація документів дозволяє формалізувати погодження. У найпростішому варіанті документ послідовно переходить від одного працівника до іншого. У складнішому можуть існувати паралельні погодження, умови переходу, повернення на доопрацювання, автоматичні нагадування. Важливо, щоб маршрут відображав реальний процес, а не створював зайві етапи. Якщо

користувачі постійно шукають способи обійти маршрут, це може свідчити про невдале проєктування.

Пошук є однією з функцій, за якою користувачі найчастіше оцінюють зручність системи. Пошук тільки за назвою файлу недостатній. Необхідні фільтри за датою, типом документа, кореспондентом, виконавцем, статусом, номером і текстом. Чим більший архів, тим важливішою стає якість метаданих. Якщо документи реєструвалися без єдиних правил, навіть потужний пошуковий механізм не завжди дасть точний результат.

Таблиця 1.2

**Особливості реалізації базових функцій СЕДО**

| Функція | Що забезпечує | Практичний результат |
|---|---|---|
| Реєстрація | Створення картки, номера, реквізитів | Єдиний облік документів |
| Маршрутизація | Передавання між виконавцями за правилами | Скорочення ручного пересилання |
| Контроль | Строки, нагадування, статуси | Менше прострочених доручень |
| Пошук | Фільтри, метадані, повний текст | Швидке знаходження потрібної інформації |
| Версійність | Історія редакцій документа | Зменшення плутанини між файлами |
| Підписання | Використання КЕП і перевірка підпису | Можливість завершувати процес без паперу |
| Архівування | Формування справ і зберігання метаданих | Підготовка до довготривалого зберігання |

Серед прикладів сучасних платформ у джерелах згадуються Microsoft SharePoint, Alfresco та Nextcloud [20]. Microsoft SharePoint широко використовується як платформа корпоративної роботи з документами: він підтримує бібліотеки документів, спільний доступ, версії, права користувачів, пошук і побудову робочих процесів. Його перевага полягає в тісній взаємодії з іншими сервісами екосистеми Microsoft. Водночас повноцінне впровадження у великій організації потребує налаштування структури сайтів, прав, політик зберігання та інтеграцій, тобто це не рішення, яке достатньо просто встановити і одразу використовувати як готову канцелярську СЕДО [26].

Alfresco відоме як платформа керування корпоративним контентом з відкритою архітектурою. Її сильними сторонами є робота з документами,

версіями, метаданими, правами доступу, пошуком та можливістю інтеграції. Такий тип системи підходить організаціям, яким потрібна гнучкість і можливість доопрацьовувати рішення під власні процеси. Але ця гнучкість одночасно створює вимогу до кваліфікованих технічних спеціалістів. Без правильної моделі даних і налаштованих маршрутів платформа може перетворитися лише на велике файлове сховище [24].

Nextcloud у першу чергу є платформою для зберігання, синхронізації та спільної роботи з файлами. У джерелі вона наведена як приклад системи, яку можна використовувати для електронної роботи з документами та контролю доступу [20]. Її доцільно розглядати як основу або допоміжний компонент електронного документообігу, особливо коли потрібні спільні папки, віддалений доступ і контроль користувачів. Для класичного управлінського діловодства зазвичай потрібні додаткові механізми реєстрації, маршрутів, підписання та контролю виконання [25].

В освітній сфері поряд із СЕДО функціонують спеціалізовані автоматизовані системи управління. С. Ржечицька розглядає системи «Деканат» та «ЗВО», які підтримують організацію навчальної діяльності, роботу з даними здобувачів, успішністю, студентськими документами та іншими процесами [19]. Важливо розрізняти такі системи і СЕДО: вони можуть перетинатися за функціями, але мають різне основне призначення. Найкращий результат дає не дублювання даних у кількох програмах, а інтеграція, коли кожна система відповідає за свою частину інформації і передає потрібні відомості іншим модулям.

Приклади платформ, наведені у джерелах, показують, що поняття СЕДО охоплює різні за природою рішення. Microsoft SharePoint часто використовується як корпоративне середовище для бібліотек документів, прав доступу та спільної роботи. Alfresco орієнтується на керування корпоративним контентом і гнучке налаштування. Nextcloud добре підходить для синхронізації, спільного доступу і роботи з файлами. У кожного підходу є свої сильні сторони, тому пряме порівняння за одним критерієм було б спрощеним [20].

Для українських ЗВО важливо додатково оцінювати підтримку тих процедур, які потрібні саме в їх діяльності. Загальна платформа може мати гарні можливості спільної роботи, але не містити готових механізмів реєстрації управлінських документів або інтеграції з КЕП. У такому випадку потрібне доопрацювання. Вартість такого доопрацювання слід враховувати ще до прийняття рішення про покупку системи, інакше первинно дешевий продукт може виявитися дорожчим у впровадженні.

У підсумку вибір технологічної платформи повинен базуватися на відповідності конкретним процесам. Назва продукту сама по собі не показує, наскільки успішним буде впровадження. Значно важливішими є якість налаштування, інтеграцій, підтримки та прийнятність системи для користувачів.

### 1.3.2. Методика впровадження та експлуатації СЕДО

Починати впровадження СЕДО доцільно з аудиту документних потоків. На цьому етапі не потрібно одразу описувати майбутню програму. Спочатку варто зібрати інформацію про те, які документи реально створюються, хто їх отримує, скільки часу займає погодження, де зберігаються копії і на яких етапах виникають затримки. Часто під час такого аналізу виявляються процеси, про які немає чіткого опису у внутрішніх інструкціях. Типову послідовність впровадження СЕДО з очікуваними результатами подано в Додатку Б.

Для аудиту можна використовувати просту таблицю: тип документа, джерело, відповідальний підрозділ, основні етапи, строк, результат і місце зберігання. Окремо варто відмічати проблеми: повторне введення однакових даних, друк електронного файла без необхідності, паралельне погодження через месенджер, відсутність контролю термінів виконання. Такий опис створює основу для майбутніх вимог до системи.

Після опису фактичного процесу формується бажана модель. На цьому етапі важливо не переносити всі старі дії автоматично. Частину погоджень можна об’єднати, деякі операції — виконувати паралельно, а повторне введення

даних — замінити інтеграцією. Саме тут проявляється різниця між простою автоматизацією і вдосконаленням процесу. Методологічно цей підхід відповідає ідеї попереднього аналізу документних потоків перед вибором технологічного рішення [2].

Пілотне впровадження є корисним тому, що дозволяє перевірити припущення на практиці. Навіть добре описаний процес може реалізовуватися інакше, коли з ним починають працювати реальні користувачі. Під час пілоту видно, які поля незрозумілі, де маршрут надто довгий, які права доступу налаштовані неправильно, які інструкції потребують уточнення. Виявити такі проблеми на одному підрозділі значно простіше, ніж після запуску на всю установу.

Навчання персоналу слід організовувати за ролями. Канцелярії потрібні сценарії реєстрації та контролю, керівнику — погодження і резолюції, виконавцю — отримання завдання та звітування, адміністратору — керування довідниками і правами. Коли всім користувачам показують однакову довгу презентацію про всі функції системи, значна частина інформації не запам’ятовується. Короткі практичні заняття за реальними робочими ситуаціями зазвичай корисніші.

Після запуску важливо не припиняти методичну підтримку функціонування СЕДО. Перші місяці користувачі стикаються з нетиповими ситуаціями, яких не було під час навчання. Тому потрібен зрозумілий канал звернень, відповідальні особи та база коротких інструкцій. Корисно також фіксувати повторювані питання: якщо одна і та сама помилка виникає у багатьох працівників, можливо, проблема не в людях, а в інтерфейсі або нечіткому процесі.

Таблиця 1.3.

**Послідовність етапів впровадження СЕДО**

| Етап | Основні дії | Очікуваний результат |
|---|---|---|
| 1. Аудит | Описати документи, маршрути, строки та проблемні місця. | Карта фактичного документообігу. |
| 2. Вимоги | Визначити функції, інтеграції, безпеку та бюджет. | Перелік технічних і організаційних вимог. |
| 3. Вибір рішення | Порівняти системи та провести тестування. | Обґрунтований вибір платформи. |
| 4. Налаштування | Створити ролі, довідники, шаблони і маршрути. | Робоча конфігурація. |
| 5. Пілот | Запустити систему на обмеженій групі. | Перевірені сценарії та перелік доопрацювань. |
| 6. Навчання | Навчити користувачів за їх ролями. | Готовність персоналу до роботи. |
| 7. Масштабування | Підключити інші підрозділи та інтеграції. | Єдине середовище документообігу. |
| 8. Оцінка | Виміряти строки, помилки та звернення. | План подальшого вдосконалення. |

Захист інформації в СЕДО починається з правильної моделі доступу. Працівник повинен мати достатньо прав для виконання своєї роботи, але не більше. Наприклад, виконавець може бачити документ, призначений йому, але не обов’язково повинен мати доступ до всіх кадрових або фінансових матеріалів установи. Рольова модель спрощує адміністрування, коли права задаються не окремо кожній людині, а відповідно до посади або функції.

Резервне копіювання є другою базовою умовою. Наявність копії на тому самому сервері не завжди захищає від серйозного збою. Установа повинна визначити, як часто створюються резервні копії, де вони зберігаються, хто контролює успішність копіювання і чи перевіряється можливість відновлення. Резерв, який ніколи не тестували, не можна вважати повною гарантією збереження даних.

Серед організаційних ризиків значне місце займає опір змінам. Працівники можуть побоюватися нової системи через незвичний інтерфейс, більшу прозорість виконання або додаткові дії на початку роботи. У такій ситуації важливо пояснювати практичну мету змін і не створювати подвійний процес без потреби. Якщо людину змушують одночасно вести паперовий

журнал, електронну таблицю і СЕДО, вона закономірно сприйматиме цифровізацію як додаткове навантаження.

Експлуатація СЕДО після запуску фактично є продовженням проєкту. Змінюються працівники, структура, нормативні вимоги та програмні компоненти, тому систему потрібно регулярно переглядати. Лише в такому випадку вона залишається робочим інструментом, а не набором застарілих маршрутів і довідників.

### 1.3.3. Особливості використання СЕДО у закладах вищої освіти

Заклад вищої освіти має складний документообіг, тому для нього СЕДО повинна враховувати різні типи діяльності. Окрім загального управлінського діловодства, існують навчальні, кадрові, наукові, фінансові та організаційні документи. Частина з них проходить через деканати і кафедри, частина — через ректорат, бухгалтерію або відділ кадрів. Через це однакова схема руху для всіх документів буде незручною [23; 21; 19].

Особливістю ЗВО є велика кількість періодичних процесів. Накази про зарахування, переведення, відрахування, відрядження, затвердження тем, організацію практики або сесії мають повторювані елементи. Це створює добрі умови для використання шаблонів і типових маршрутів. Якщо поля заповнюються з довідників, а частина даних надходить з навчальної системи, зменшується обсяг ручної роботи.

Інтеграція СЕДО з іншими освітніми системами повинна будуватися за принципом єдиного джерела даних. Якщо відомості про здобувача вже ведуться у спеціалізованій системі, доцільно передавати їх у документ автоматично. Ручне копіювання прізвища, групи, форми навчання та інших реквізитів не тільки витрачає час, а й підвищує ризик помилок [19].

Подібний підхід можна застосувати до кадрових і бухгалтерських даних. СЕДО не повинна обов’язково замінювати всі спеціалізовані програми. Її завданням може бути організація руху документа та збереження затвердженого

результату, тоді як розрахунки або первинні дані залишаються у профільній системі. Тобто інтеграція дозволяє уникнути ситуації, коли одна програма намагається виконувати всі функції установи.

Подальший розвиток СЕДО у ЗВО пов’язаний не стільки з додаванням максимальної кількості функцій, скільки з кращою інтеграцією та зручністю. Працівнику важливо швидко виконати свою дію, а не знати внутрішню архітектуру системи. Тому перспективними є єдині кабінети, сповіщення, мобільний доступ і автоматичне підставлення даних з інших інформаційних ресурсів.

Оцінювати ефективність можна за кількома простими показниками: середній строк погодження документа, кількість прострочених доручень, частка документів, які не потребують друку, кількість звернень користувачів до підтримки, час пошуку потрібної інформації. Такі показники дають більш об’єктивне уявлення, ніж загальне твердження про те, що система працює швидко. Порівняння до і після впровадження допомагає побачити реальний ефект.

Таблиця 1.4.

**Показники оцінки ефективності СЕДО**

| Показник | Як вимірювати | Що показує |
|---|---|---|
| Строк погодження документів | Середній час від створення до затвердження документа | Швидкість проходження документа |
| Прострочені доручення | Частка завдань після встановленого строку | Якість контролю виконання |
| Пошук документа | Середній час знаходження потрібного матеріалу | Якість метаданих і пошуку інфрмації |
| Безпаперові процеси | Частка документів без друку | Рівень реального переходу до електронної форми |
| Звернення до підтримки системи | Кількість типових питань користувачів | Зручність системи та якість навчання |

Таким чином, перед прийняттям ЗВО рішення про придбання певної СЕДО варто проаналізувати її відповідність показникам оцінки ефективності для масштабів та складності документообігу закладу. Це убезпечить від нераціональних витрат фінансових, кадрових, часових і просторових ресурсів.

# РОЗДІЛ 2
# СУЧАСНИЙ СТАН ВПРОВАДЖЕННЯ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В ЗВО УКРАЇНИ

## 2.1 Основні етапи та особливості впровадження СЕДО в ЗВО України

Документообіг ЗВО відрізняється від документообігу багатьох інших організацій поєднанням адміністративних та освітніх документних потоків. Крім наказів, розпоряджень, листів, договорів і кадрових документів, університет постійно формує навчальні плани, відомості, індивідуальні плани, дані про контингент, додатки до дипломів, академічні довідки, розклади, звітність кафедр і факультетів. Значна частина цих даних багаторазово використовується різними структурними підрозділами. Якщо кожен підрозділ веде власні локальні таблиці та файли, виникають розбіжності між версіями інформації, повторне введення даних та складність контролю актуальності. Саме ці проблеми стали одним із головних стимулів для автоматизації.

Ю. Якимюк звертала увагу на те, що традиційна система діловодства ЗВО не забезпечує достатнього рівня оптимізації документообігу й контролю за опрацюванням інформації, оскільки значна частина документопотоків циркулює поза межами централізованих служб діловодства [23]. Застосування електронних комунікацій, на думку дослідниці, створює умови для формування спільного документного ресурсу, швидкого доступу до даних та автоматизованого контролю виконання. Ця теза не втратила актуальності: навіть за наявності електронних файлів окремі підрозділи можуть залишатися інформаційно ізольованими, якщо між системами немає інтеграції.

А. Шелестова розглядає розвиток електронної навчальної документації як складову формування інтегрованого інформаційно-комунікаційного простору ЗВО [21]. Такий підхід важливий для розуміння сучасної СЕДО: ефективна система має забезпечувати не тільки технічне зберігання документа, а також його включення у комунікаційні зв’язки закладу. Документ має бути доступним

тому користувачеві, який уповноважений працювати з ним, у потрібний момент і в актуальній редакції. Отже, основою електронного документообігу є не просто цифровий носій, а керований рух інформації.

Після опрацювання джерел видно, що перехід українських ЗВО до СЕДО відбувався поступово. Спочатку документ створювали на комп'ютері, потім друкували, підписували й передавали у паперовому вигляді, а електронну копію просто зберігали у файлах. Згодом з'явилися електронна пошта, локальні бази даних, веб-сайти, електронні кабінети, системи деканату та приймальної комісії. Тому впровадження СЕДО краще розглядати як поступове об'єднання різних цифрових інструментів у спільну систему управління.

Перший умовний етап можна визначити як комп'ютеризацію підготовки документів. Його сутність полягала у заміні друкарської машинки текстовим редактором, використанні електронних таблиць для обліку та локальних файлів для зберігання відомостей. На цьому етапі інформація вже створювалася у цифровій формі, але сам маршрут документа залишався переважно паперовим. Результатом стало прискорення підготовки документів, проте проблеми повторного введення даних, пошуку актуальної версії й централізованого контролю продовжували існувати.

Другий етап пов'язаний із формуванням локальних автоматизованих систем окремих підрозділів. У навчальних відділах, деканатах та приймальних комісіях почали використовувати спеціалізовані бази даних. У працях початку 2010-х років уже згадуються автоматизовані системи реєстрації студентів, системи «ЗВО» та інші програмні рішення, що мали забезпечити новий рівень організації діяльності вишу [23]. Перевагою цього етапу стала структурованість даних, однак різні системи часто розвивалися паралельно і мали обмежений обмін інформацією.

Третій етап характеризується правовим оформленням електронного документа та переходом до електронної взаємодії. Прийняття Закону України «Про електронні документи та електронний документообіг» створило нормативну основу для юридично значущого використання електронних

документів [13]. У подальшому розвиток електронної ідентифікації та довірчих послуг розширив можливості накладання кваліфікованого електронного підпису. Для ЗВО це означало можливість переводити погодження та підписання частини документів у цифровий формат, а не використовувати електронний файл лише як чернетку перед друком.

Четвертий етап пов’язаний із інтеграцією освітніх інформаційних систем та державних електронних ресурсів. Важливим кроком стало функціонування Єдиної державної електронної бази з питань освіти, яка використовується для супроводу вступної кампанії, ліцензування, акредитації, перевірки документів про освіту, обліку студентських квитків та інших процесів. За таких умов внутрішня система ЗВО має не тільки вести власну базу, а також забезпечувати коректний обмін із зовнішніми інформаційними ресурсами. Це підвищує вимоги до структури даних, ідентифікаторів, прав доступу та відповідальності за достовірність інформації [19].

П’ятий етап можна охарактеризувати як перехід до комплексного цифрового середовища університету. Пандемія COVID-19, а згодом воєнний стан значно посилили потребу у віддаленому доступі до документів, резервному зберіганні та можливості продовжувати управлінські процеси незалежно від фізичного місця перебування працівника. У дослідженні 2024 року наголошується на важливості цифровізації не тільки для навчання, а також для адміністративних, господарських та інших служб ЗВО [10]. Сучасна система має працювати як частина інформаційної екосистеми закладу, взаємодіяти з корпоративною поштою, веб-сайтом, системами навчання, кадровими й фінансовими сервісами.

Організація електронного документообігу у ЗВО неможлива без нормативного врегулювання. Закон № 851-IV визначає електронний документ як документ, інформація в якому зафіксована у формі електронних даних та містить обов’язкові реквізити [13]. Практичне значення цієї норми полягає в тому, що юридична сила документа залежить не від паперового носія, а від дотримання встановлених вимог до його створення, підписання та зберігання.

Водночас університет повинен мати внутрішні правила, що визначають, які документи створюються тільки в електронній формі, а які можуть мати паперовий примірник, хто має право підпису та хто відповідає за архівування.

С. Ржечицька підкреслює необхідність подальшого вдосконалення нормативно-правової бази, особливо в питаннях безпеки систем, захисту конфіденційної інформації та використання цифрових інструментів [19]. Для ЗВО це особливо важливо, оскільки інформаційні системи містять персональні дані здобувачів і працівників, результати навчання, кадрову інформацію та службові документи. Тому впровадження СЕДО має поєднуватися з розмежуванням доступу, резервним копіюванням, журналюванням дій користувачів та політиками інформаційної безпеки.

Організаційною особливістю університету є децентралізована структура. Частина документів формується на рівні кафедри, частина — факультету або інституту, а остаточне рішення може прийматися навчальним відділом чи ректоратом. Через це проста установка програмного забезпечення не гарантує впорядкування процесів. Перед автоматизацією потрібно описати маршрути документів, визначити відповідальних осіб, усунути дублювання функцій та встановити єдині правила формування назв, реквізитів і довідників. Інакше електронна система лише відтворить недоліки паперового документообігу у цифровій формі.

Ще однією особливістю є поєднання управлінської та навчальної документації. Університет працює з наказами та службовими листами, але паралельно опрацьовує дані про дисципліни, кредити, академічні групи, оцінки, стипендії, рух контингенту та кваліфікаційні документи. Тому для ЗВО важливі системи, які можуть використовувати спільні довідники та бази даних у декількох процесах. Саме ця властивість пояснює популярність комплексних систем типу «Деканат», де інформація про здобувача може бути використана під час формування наказу, відомості, академічної довідки або додатка до диплома без повторного введення.

Сьогодні в Україні співіснують декілька моделей електронного документообігу у ЗВО. Частина університетів використовує готові спеціалізовані програмні комплекси, частина розвиває власні інформаційні системи, а частина комбінує декілька сервісів. У джерелах згадуються системи «Деканат», АСУ «ВНЗ», «Сократ», «Електронний університет», локальні університетські електронні середовища та хмарні сервіси [19]. Така різноманітність є природною, однак створює проблему уніфікації даних та взаємодії між платформами.

Зараз помітна тенденція до переходу від автономної програми до веб-орієнтованої системи. Веб-компоненти зменшують залежність користувача від конкретного робочого місця і дають змогу працювати в межах наданих прав доступу з різних комп’ютерів. Для територіально розподілених університетів це особливо важливо. У дослідженні функціональних можливостей програмного забезпечення ЗВО серед переваг системи «Деканат» відзначено централізовану підтримку програм на сервері, можливість доступу з різних робочих місць та роботу за обмеженої пропускної здатності мережі [8].

Іншою тенденцією є зростання вимог до інтеграції. Сучасна СЕДО повинна обмінюватися даними з системою приймальної комісії, навчальним відділом, електронним журналом, кабінетами користувачів, звітністю, а за можливості — з державними інформаційними ресурсами. Сумісність продуктів ПП «Політек-СОФТ» дає приклад такого підходу: інформацію з анкет вступників можна імпортувати з «ПС-Абітурієнт», що зменшує повторне введення даних [19; 17]. Саме від рівня інтеграції значною мірою залежить реальна економія часу.

Отже, зараз українські ЗВО фактично переходять від автоматизації окремих операцій до більш цілісного цифрового управління. Правова база вже існує, а університети мають певний досвід роботи зі спеціалізованими системами. Разом з тим залишаються питання інтеграції, безпеки, підготовки працівників, типового оформлення документів і зручності інтерфейсів. Тому

важливим є не просто факт наявності СЕДО, а те, наскільки добре вона інтегрована в щоденну роботу закладу.

## 2.2. Особливості адаптації СЕДО Політексофт в ЗВО

Адаптація програмного комплексу до конкретного ЗВО починається з відображення організаційної структури закладу у базі даних. Система має враховувати факультети або навчально-наукові інститути, кафедри, спеціальності, освітні програми, академічні групи, форми навчання та категорії працівників. Це не формальна операція, оскільки саме структура визначає права доступу, маршрути документів, розподіл педагогічного навантаження, формування звітів і відповідальність користувачів. Якщо довідники налаштовані неточно, помилки поширюються на всі наступні документи.

Програмний комплекс «Деканат» побудований як система підтримки освітнього процесу, а тому природно орієнтований на типові функції українського університету. За думкою С. Ржечицької він може використовуватися працівниками навчального відділу, методистами, секретарями деканатів і навчально-наукових інститутів, представниками кафедр, а також іншими учасниками освітнього процесу [19]. Це дає змогу будувати багаторівневу модель доступу, де кожен користувач працює зі своєю частиною інформації, але використовує спільну базу.

Практична адаптація СЕДО до конкретного ЗВО має передбачати встановлення ролей. Наприклад, методист факультету має працювати з контингентом і відомостями свого підрозділу, працівник навчального відділу — з навчальними планами та зведеними показниками успішності, викладач — з електронним журналом і власним навантаженням, а керівництво — з аналітичною інформацією та звітами. Такий розподіл зменшує ризик випадкового редагування чужих даних і водночас робить інформацію доступною тим, хто її потребує для виконання посадових обов’язків.

В основі комплексу використовується клієнт-серверний підхід. Центральна база даних дозволяє працювати з єдиним інформаційним масивом, а окремі робочі місця отримують доступ відповідно до налаштувань. У джерелах серед переваг відзначається централізоване встановлення та підтримка програм на сервері, що зменшує потребу у складному налаштуванні кожного комп’ютера [19; 18]. Для ЗВО з великою кількістю користувачів це істотно спрощує супровід системи.

Веб-компоненти підвищують гнучкість. «ПС-Студент-Web» та інші веб-модулі не потребують окремого встановлення на кожному комп’ютері структурного підрозділу. Користувач працює через браузер та отримує функції відповідно до своєї ролі. Така схема полегшує підключення деканатів, кафедр і віддалених робочих місць. Водночас вона підвищує значення належної автентифікації, безпечного з’єднання і контролю сесій користувачів.

Ще одним елементом адаптації є резервне копіювання. У складі програмних засобів згадується «ПС-Адміністратор», який використовується для тестування, перевірок, резервного копіювання та відновлення бази [19; 17]. Для університету наявність регулярних резервних копій є критичною, оскільки втрата бази даних може означати втрату інформації про контингент, результати навчання, навчальні плани і сформовані документи. Тому технічне впровадження має включати не тільки запуск системи, а також регламент резервування, перевірку відновлення та визначення відповідальних осіб.

Найбільший практичний ефект досягається тоді, коли одні й ті самі дані вводяться один раз і надалі використовуються в усіх пов’язаних процесах. Сумісність продуктів ПП «Політек-СОФТ» дозволяє імпортувати інформацію з «ПС-Абітурієнт» до подальших модулів, зменшуючи дублювання введення [19; 17]. Для адаптації системи це означає необхідність попередньо узгодити структуру довідників, коди спеціальностей, назви освітніх програм, ідентифікатори здобувачів та інші атрибути.

Важливо також привести до єдиного формату типові документи. У ЗВО часто існують власні шаблони заяв, довідок, відомостей та внутрішніх звітів.

Система має забезпечити їх формування на основі даних з бази без ручного копіювання. Однак повна уніфікація можлива не завжди, оскільки різні заклади мають свої локальні положення і традиції оформлення. Тому адаптація потребує балансу: базові реквізити та структура даних повинні бути єдиними, а окремі елементи друкованої форми — налаштовуваними.

Адаптація СЕДО має враховувати й історичні дані. Якщо ЗВО переходить на систему після багаторічного використання електронних таблиць, локальних баз та паперових архівів, потрібно визначити, які дані переносяться, у якому форматі, хто перевіряє їхню правильність і як усуваються дублікати. Масове завантаження неперевіреної інформації створює ризик, що нова система успадкує старі помилки. Тому варто проводити міграцію поетапно: спочатку довідники та активний контингент, потім пов’язані документи, а після перевірки — архівні відомості.

Технічно готова система не буде ефективною без підготовки персоналу. С. Ржечицька серед загальних проблем електронного документообігу в ЗВО називає недостатній рівень кваліфікації та навичок персоналу [19]. Це означає, що адаптація має включати навчання не тільки роботі з кнопками і меню, а також новим правилам виконання процесів. Працівник повинен розуміти, які дані є первинними, де їх потрібно змінювати, як формується документ, хто його перевіряє і які дії заборонені.

Варто починати впровадження з пілотного підрозділу або обмеженого набору процесів. Наприклад, спочатку можна перевести у систему ведення контингенту й формування відомостей, після стабілізації — додати навчальні плани, навантаження, розклад, академічні довідки та додатки до дипломів. Такий підхід дозволяє виявити помилки в налаштуваннях, уточнити інструкції та зменшити опір змінам. Після кожного етапу бажано збирати зауваження користувачів і визначати, які операції залишаються надто складними або дублюються.

Як приклад можна навести Житомирський державний університет імені Івана Франка. У дослідженні зазначено, що впровадження комплексу «Деканат»

там розпочалося у вересні 2015 року, після чого систему використовували для роботи з інформаційними потоками різних підрозділів [19]. На цьому прикладі видно, що адаптація СЕДО не закінчується після встановлення програми. Її доводиться постійно налаштовувати відповідно до змін у законодавстві, освітніх програмах, структурі університету та потребах користувачів.

# РОЗДІЛ 3.
# КРИТЕРІЇ ЕФЕКТИВНОСТІ ФУНКЦІОНУВАННЯ СЕДО ПОЛІТЕКСОФТ В УПРАВЛІНСЬКИХ ПРОЦЕСАХ ЗВО

Практика застосування СЕДО свідчить, що їх ефективність не варто оцінювати лише за тим, що система встановлена і нею користується певна кількість працівників. Набагато важливіше, чи справді вона скорочує час роботи, зменшує дублювання, допомагає підтримувати актуальність даних і контролювати рух документів. Н. Казієва серед критеріїв вибору СЕДО називає відповідність функцій потребам організації, технічні характеристики та зручність використання [7]. Для ЗВО до цього також потрібно додати можливість системи підтримувати роботу зі специфічними видами навчальної документації.

С. Ржечицька пов’язує впровадження електронного документообігу у ЗВО з підвищенням продуктивності, швидшим обміном документами, захистом даних та оптимізацією роботи [19]. Тому для оцінювання системи можна виділити п’ять основних груп показників: швидкість роботи, якість даних, рівень інтеграції, безпека й надійність, а також зручність для користувача.

Таблиця 3.1.

**Основні критерії оцінювання ефективності СЕДО Політексофт**

| Критерій | Що оцінюється | Приклад показника |
|---|---|---|
| Швидкість | Тривалість типових операцій | час формування відомості, довідки, звіту |
| Повнота даних | Наявність усіх необхідних відомостей | частка записів без пропусків |
| Відсутність дублювання | Одноразове введення та повторне використання | кількість повторних введень даних |
| Інтеграція | Обмін між модулями та зовнішніми системами | кількість автоматизованих обмінів |
| Надійність | Стабільність і відновлення | частота збоїв, успішність резервного копіювання |
| Безпека | Розмежування доступу та захист | наявність ролей, журналів подій, КЕП |
| Зручність | Простота роботи користувача | кількість помилок, час навчання |

| Звітність | Оперативність аналітики | час формування регламентованих звітів |
|---|---|---|

Першим практичним критерієм є скорочення часу на виконання повторюваних операцій. До таких операцій у ЗВО належать реєстрація здобувача, внесення змін до контингенту, формування відомостей, підготовка академічних довідок, додатків до дипломів, звітів та статистичних вибірок. Якщо дані вже є у базі, система повинна автоматично підставляти їх у документ. Ручне повторне введення тієї самої інформації свідчить про недостатню інтегрованість процесу.

Окремо варто оцінювати швидкість погодження і передачі інформації між підрозділами. Електронний документообіг повинен скорочувати час, необхідний для фізичного переміщення документа, пошуку відповідального працівника та контролю статусу. У працях з організації електронного документообігу наголошується, що автоматизація забезпечує оперативний обмін та контроль руху документів [10; 11]. Для комплексу Політексофт аналогічний ефект проявляється через спільну базу даних і доступ різних підрозділів до актуальної інформації.

Кількісно ефективність можна визначати порівнянням показників до і після впровадження. Наприклад, середній час формування академічної довідки, кількість працівників, залучених до підготовки одного документа, число ручних виправлень, час формування зведеного звіту. Такі показники прості для вимірювання і дають більш об’єктивну картину, ніж загальна оцінка користувача.

Ефективна СЕДО має забезпечувати повноту та несуперечливість даних. Для цього важливо мати єдині довідники і правила внесення інформації. Наприклад, назва освітньої програми або академічної групи не повинна вводитися вручну в кожному документі. Якщо дані вибираються з довідника, зменшується кількість орфографічних помилок та різних варіантів одного й того самого значення. У довгостроковій перспективі це покращує якість звітності та аналітики.

Критерій інтегрованості показує, наскільки дані можуть переходити між модулями без ручного копіювання. Приклад імпорту анкет вступників із «ПС-Абітурієнт» демонструє практичне значення цього критерію [19; 17]. Аналогічно оцінюється передавання даних з модуля обліку здобувачів до модуля формування додатка до диплома або академічної довідки. Чим більше процесів використовують спільну базу, тим нижча ймовірність розбіжностей.

Аналітичні можливості системи також є показником ефективності. Управлінські рішення потребують не тільки окремого документа, а також узагальненої інформації: кількості здобувачів за програмами, показників успішності, розподілу навантаження, статистики руху контингенту. Якщо звіт формується автоматично з актуальної бази, керівництво отримує інформацію швидше, а працівники витрачають менше часу на ручне зведення таблиць.

Безпека є одним із критичних критеріїв, тому що система містить персональні й службові дані. Оцінювати потрібно не тільки наявність пароля, а також повноцінне розмежування прав доступу: хто може переглядати інформацію, хто має право її змінювати, хто формує або підписує документ. Важливим є журналювання дій, що дозволяє встановити, хто і коли вносив зміни. Для документів, які потребують юридичного підтвердження, потрібно забезпечувати використання кваліфікованого електронного підпису відповідно до вимог законодавства [13; 19].

Надійність визначається стабільністю системи і можливістю відновлення після збою. «ПС-Адміністратор» передбачає засоби резервного копіювання та відновлення бази [19; 17]. Однак сам факт наявності такої функції не є достатнім: резервні копії повинні створюватися за встановленим графіком, зберігатися в захищеному місці, а процедура відновлення має періодично перевірятися. Ефективність можна оцінювати за кількістю аварійних зупинок, середнім часом відновлення і часткою успішних резервних копій.

У контексті воєнного стану до критерію надійності варто додати безперервність роботи в режимі віддаленого доступу. ЗВО може тимчасово втратити доступ до окремого приміщення або технічного обладнання, тому

критично важливо мати резервну інфраструктуру та можливість продовжувати ключові процеси з іншого місця. Ця вимога перетворює електронний документообіг на елемент стійкості університетського управління.

Зручність інтерфейсу безпосередньо впливає на якість даних. Якщо для виконання простої операції потрібно проходити багато форм або користувач не розуміє логіку повідомлень, зростає кількість помилок і звернень до технічної підтримки. У сучасному дослідженні серед недоліків системи «Деканат» названо потребу у більш інтуїтивному інтерфейсі, кращій системі повідомлень та інструкцій [19]. Отже, час адаптації нового працівника та кількість типових помилок можуть бути практичними показниками ефективності.

Організаційний ефект проявляється у зменшенні залежності процесів від окремої людини. За паперової моделі працівник може зберігати важливу інформацію у власних файлах або особисто знати, де знаходиться потрібний документ. У централізованій системі дані повинні бути структуровані так, щоб інший уповноважений працівник міг продовжити роботу. Це підвищує керованість і знижує ризик втрати інформації під час кадрових змін.

Отже, ефективність СЕДО потрібно оцінювати комплексно. Система має не тільки прискорювати роботу, а й допомагати зберігати якісні дані, підтримувати обмін між модулями, захищати інформацію та залишатися зрозумілою для працівників. Якщо звертати увагу лише на швидкість або кількість функцій, автоматизація може бути формальною і не дати очікуваного результату.

### 3.1. Функціональні модулі СЕДО Політексофт

За матеріалами С. Ржечицької та інформаційного ресурсу ПП «Політек-СОФТ», комплекс «Деканат» складається з кількох взаємопов’язаних модулів, кожен з яких відповідає за певну частину освітнього процесу [19; 17]. Їх перевага в тому, що вони можуть працювати зі спільними даними. Інформація,

яка введена один раз, надалі використовується для інших документів, розрахунків і звітів.

До основних модулів належать «Навчальний план», «Навчальний процес (Університет)», «Розклад», «ПС-Студент-Web», «ПС-Додаток до диплому-Web» та «ПС-Академічна довідка-Web». Також використовуються сервісні й сумісні продукти, наприклад «ПС-Адміністратор» і «ПС-Абітурієнт» [19; 17]. Далі коротко розглянуто, для чого потрібен кожен із цих модулів і яку роль він відіграє в електронному документообігу. Узагальнену характеристику наявних модулів представлено в Додатку В.

**Модуль «Навчальний план»**

Модуль «Навчальний план» призначений насамперед для навчального відділу. Він забезпечує створення і редагування навчальних планів та обчислення кількісних показників. У системі можна визначати години для консультацій, індивідуальних занять, заліків, іспитів, атестації та інших видів навантаження [19]. Для документообігу це означає перехід від окремих локальних таблиць до структурованої бази, де елементи навчального плану можуть використовуватися в інших процесах.

Ефективність модуля залежить від правильного налаштування довідників дисциплін, циклів підготовки, кредитів, форм контролю та норм навантаження. Якщо навчальний план введено коректно, він стає джерелом для формування подальшої документації. Тому контроль якості даних на цьому етапі має особливе значення: помилка в кількості годин або формі контролю може вплинути на навантаження, розклад і звітність.

**Модуль «Навчальний процес (Університет)»**

Модуль «Навчальний процес (Університет)» відображає структуру освітнього процесу на рівні всього закладу. За описом джерела він містить інформацію про педагогічних і науково-педагогічних працівників, обчислює навантаження підрозділів та може використовуватися для автоматизованого розподілу педагогічного навантаження [19; 8]. Його роль виходить за межі

простого зберігання документів, оскільки система використовує дані для розрахунків і формування управлінської інформації.

У документаційному аспекті модуль дає змогу формувати звітні матеріали про педагогічне навантаження викладача, кількість годин із дисципліни та списки викладачів кафедр. Така автоматизація зменшує кількість ручних розрахунків і полегшує контроль відповідності навчального процесу затвердженим планам. Для керівництва модуль може бути джерелом зведеної інформації про розподіл ресурсів між кафедрами.

**Модуль «Розклад»**

Модуль «Розклад» призначений для формування розкладу занять із врахуванням навчальних планів, педагогічного навантаження викладачів та доступності аудиторного фонду [19]. Важливо, що розклад не створюється ізольовано: він спирається на дані, сформовані в попередніх модулях. Це зменшує ризик призначення занять, які не відповідають плану або конфліктують з навантаженням викладача.

У контексті електронного документообігу розклад є прикладом документа, що потребує постійного актуального стану та оперативного поширення. Електронна форма дозволяє швидко вносити зміни і доводити їх до користувачів. Для подальшого розвитку важливо забезпечувати інтеграцію такого модуля з веб-розкладом, календарями та системами сповіщення, щоб зміна в центральній базі автоматично відображалася у всіх каналах.

**Модуль «ПС-Студент-Web»**

«ПС-Студент-Web» є одним із ключових веб-компонентів комплексу. Він призначений для обліку здобувачів та подій, які відображаються у наказах, зокрема змін прізвища, переведення, відрахування, поновлення та інших змін контингенту [19]. Також модуль використовується для моніторингу успішності за різними системами оцінювання і формування статистичних матеріалів.

Перевага веб-інтерфейсу полягає у відсутності необхідності встановлювати програму на кожне робоче місце. Для деканатів та навчально-наукових інститутів це спрощує доступ до централізованої бази. Водночас веб-

доступ потребує чіткого розмежування ролей. Наприклад, працівник одного факультету не повинен мати права змінювати дані іншого, якщо це не передбачено його посадовими повноваженнями.

З погляду документообігу модуль формує основу для багатьох похідних документів. Якщо інформація про здобувача, його освітню програму, групу, результати навчання та рух контингенту зберігається централізовано, вона може автоматично використовуватися у відомостях, довідках, звітах, додатках до дипломів. Саме така повторна робота з єдиними даними є однією з ключових переваг інтегрованої СЕДО.

**«ПС-Додаток до диплому-Web» та «ПС-Академічна довідка-Web»**

«ПС-Додаток до диплому-Web» призначений для автоматизованого формування і друку додатків до дипломів відповідно до встановлених вимог. Необхідні дані отримуються з інформації, що вже міститься у «ПС-Студент-Web» [19]. Це показовий приклад автоматизації документа, який у ручному режимі потребував би значної кількості перевірок та повторного введення результатів навчання.

«ПС-Академічна довідка-Web» використовується для створення й друку академічних довідок. У джерелі зазначається можливість збереження документа у форматі PDF з подальшим накладанням кваліфікованого електронного підпису [19]. Це поєднує освітню інформаційну систему з юридично значущим електронним документом і демонструє напрям розвитку, у якому результат роботи модуля може використовуватися без обов’язкового паперового етапу.

Для обох модулів критичним є контроль вихідних даних. Автоматичне формування документа не усуває необхідності перевірки, якщо базові записи внесено неправильно. Тому система повинна мати вбудовані перевірки логічної цілісності: відповідність дисциплін навчальному плану, коректність оцінок, кредитів, дат, персональних даних та статусу здобувача.

**Адміністрування та сумісні продукти**

«ПС-Адміністратор» виконує сервісні функції, пов’язані з тестуванням, резервним копіюванням і відновленням бази даних [19; 17]. Хоча цей модуль не створює навчальні документи безпосередньо, його значення для СЕДО є фундаментальним. Надійність документаційної системи залежить від цілісності бази, регулярного резервування та можливості відновлення після технічної помилки.

«ПС-Абітурієнт» є прикладом сумісного продукту, з якого можуть імпортуватися дані вступника. Такий зв’язок дозволяє побудувати безперервний інформаційний маршрут: дані вводяться на етапі вступу, після зарахування переходять до обліку здобувача і надалі використовуються протягом навчання. Для ЗВО це зменшує трудомісткість і ризик помилок, що виникають під час ручного перенесення анкетних даних.

Загалом модульна структура зручна тим, що систему можна впроваджувати поступово. Спочатку ЗВО може підключити найбільш потрібні компоненти, а потім розширювати їх кількість. Але для нормальної спільної роботи всі модулі повинні використовувати узгоджені довідники та однакові правила ідентифікації користувачів і даних.

## 3.2. Визначення ключових проблем та вузьких місць в експлуатації системи

С. Ржечицька, аналізуючи досвід використання системи «Деканат», називає серед проблем потребу у спрощенні та оптимізації функціоналу, а також труднощі швидкого впровадження нового функціоналу [19]. Для програмного комплексу, який використовується протягом багатьох років, це закономірна проблема: з часом до початкової архітектури додаються нові можливості, а інтерфейс може ставати складнішим. Користувачеві доводиться виконувати зайві переходи або пам’ятати особливості окремих форм.

Вузьким місцем стає залежність від темпу оновлення програмного продукту відповідно до змін законодавства та освітніх вимог. Зміна форм

документів, правил вступу, структури освітніх програм чи вимог до звітності може потребувати термінового оновлення. Якщо система не дозволяє швидко змінювати шаблони або логіку процесу, працівники починають обходити її за допомогою Excel і Word. У результаті знову виникають локальні файли та дублювання даних.

Більшість фахівців в галузі СЕДО називають однією з основних проблем впровадження електронного документообігу у ЗВО недостатній рівень захисту інформації [19]. Система містить персональні дані, результати навчання, дані про накази та іншу інформацію обмеженого доступу. Потенційний витік або несанкціонована зміна таких даних може мати юридичні та репутаційні наслідки для закладу.

Проблема безпеки має декілька рівнів: технічний, організаційний і користувацький. Технічний рівень охоплює захист серверів, оновлення програмного забезпечення, резервні копії, шифрування каналів і журналювання подій. Організаційний — порядок надання та відкликання прав доступу, особливо під час прийняття, переведення або звільнення працівника. Користувацький — якість паролів, недопущення передачі облікових записів, обережність при роботі з персональними даними. Недоліки на будь-якому з цих рівнів можуть звести нанівець переваги автоматизації.

Ще одна проблема — використання системи з віддалених робочих місць. Така можливість корисна, але підвищує вимоги до автентифікації та контролю доступу. Варто застосовувати багатофакторну автентифікацію для критичних ролей, обмеження за політиками доступу, автоматичне завершення неактивних сесій та детальний аудит операцій із персональними даними.

Ще одне «вузьке» місце системи — недостатня інтеграція з іншими інформаційними системами. С. Ржечицька відзначає, що відсутність інтеграції ускладнює обмін інформацією та гальмує процеси документообігу [19]. Університет може одночасно використовувати ЄДЕБО, бухгалтерську систему, кадровий облік, LMS, корпоративну пошту, репозиторій та систему деканату.

Якщо між ними немає автоматизованого обміну інформацією, працівники переносять дані вручну, що вкрай незручно.

Проблема уніфікованих шаблонів має подвійний характер. З одного боку, єдині форми потрібні для стандартизації та автоматичного формування документів. З іншого боку, у різних ЗВО існують локальні документи та особливості оформлення. Фахівці серед недоліків прямо зазначають труднощі застосування в системі уніфікованих шаблонів, що ускладнює адаптацію під потреби конкретного закладу [19]. Відповідно, система повинна відокремлювати незмінну структуру даних від гнучкого шаблону їх представлення.

Дублювання даних виникає також тоді, коли користувачі не довіряють центральній системі і продовжують вести паралельні таблиці. Така практика особливо небезпечна, оскільки з часом неможливо встановити, яка версія є актуальною. Усунення проблеми потребує не тільки технічної інтеграції, а також управлінського рішення: визначити офіційне джерело кожного типу даних та заборонити паралельне ведення критичної інформації без необхідності.

Серед недоліків, наведених у сучасному дослідженні, окремо виділяються потреба у покращенні системи повідомлень та інструкцій і необхідність більш інтуїтивного інтерфейсу [19]. Для ЗВО це принципово, тому що кількість користувачів велика, а рівень цифрової підготовки неоднаковий. Якщо система потребує тривалого навчання для виконання базових операцій, зростає навантаження на технічну підтримку.

Людський фактор проявляється також у помилках введення даних. Навіть добре організована система не може автоматично виправити неправильно введену дату, прізвище або оцінку, якщо немає вбудованої перевірки. Тому форми повинні використовувати довідники, маски введення, логічні обмеження та попередження. Наприклад, система має повідомляти про неможливу дату, дубль запису або невідповідність навчальному плану.

Недостатня підготовка персоналу є загальною проблемою цифровізації ЗВО [19]. Навчання користувачів повинно бути регулярним, а не одноразовим під час запуску. Після оновлення функціоналу необхідні короткі інструкції, демонстрації та база типових запитань. Особливо корисними є контекстні підказки безпосередньо у системі, оскільки працівник отримує допомогу в момент виконання операції.

Оцифрування паперової документації вимагає значних ресурсів і не завжди дає очікуваний результат. У джерелах зазначається, що сканування та подальше розпізнавання документів може бути коштовним і неефективним [19]. Тому не варто ставити завдання негайно оцифрувати весь багаторічний архів. Пріоритет варто надавати документам, які реально використовуються у поточній діяльності або мають високу управлінську цінність.

Змішаний документообіг, коли частина процесу відбувається в електронній формі, а частина на папері, створює додаткові труднощі. Потрібно контролювати відповідність між електронною і паперовою версіями, не допускати паралельного існування різних редакцій та визначати, яка версія є оригіналом. Перехід до повністю електронного циклу варто проводити передусім для стандартизованих процесів, де законодавство і внутрішні правила дозволяють використання КЕП.

Отже, основні проблеми виникають не тільки через саме програмне забезпечення. Вони пов’язані також з організацією роботи, вимогами законодавства, захистом даних і звичками користувачів. Через це вдосконалення СЕДО має включати не один окремий захід, а комплекс технічних, організаційних і методичних змін.

### 3.3. Напрями вдосконалення та уніфікації СЕДО Політек-софт для потреб ЗВО

Насамперед варто провести уніфікацію не стільки зовнішнього вигляду всіх документів, скільки базових даних, з яких вони формуються. Варто мати єдині довідники структурних підрозділів, посад, освітніх програм,

спеціальностей, дисциплін, форм контролю, типів наказів і статусів здобувачів. Кожний елемент повинен мати стабільний ідентифікатор. Це дозволить різним модулям коректно обмінюватися інформацією та зменшить залежність від текстових назв, які можуть змінюватися.

Наступний крок — створення керованого каталогу шаблонів. Варто розділити шаблон на обов'язкову змістову модель та налаштовувану форму представлення. Наприклад, академічна довідка має містити визначений набір даних, але розміщення реквізитів, логотип та окремі формулювання можуть налаштовуватися для конкретного ЗВО. Такий підхід дасть змогу поєднати уніфікацію з гнучкістю і вирішити проблему, зазначену в аналізі системи «Деканат» [19].

Для критичних документів варто запровадити контроль версій шаблонів. Якщо змінилися нормативні вимоги, адміністратор повинен мати можливість активувати нову версію з конкретної дати, а старі сформовані документи залишати пов'язаними з попередньою версією. Це полегшить аудит і пояснення відмінностей між документами, створеними у різні періоди.

Ключовим принципом розвитку СЕДО має стати одноразове введення даних. Інформація про вступника, працівника або освітню програму не повинна повторно вводитися у кожному модулі. Уже наявний приклад сумісності з «ПС-Абітурієнт» показує правильний напрям [19; 17]. Його варто поширити на інші компоненти університетського середовища.

Для цього бажано використовувати стандартизовані програмні інтерфейси обміну даними. API дозволяє передавати інформацію між системами автоматично і контрольовано. Наприклад, система деканату може передавати актуальні списки груп у систему дистанційного навчання, а кадрова система — дані про викладачів. При цьому потрібно чітко визначити, яка система є первинним джерелом для конкретного типу інформації.

Ще один напрям — інтеграція з державними освітніми ресурсами. Навіть якщо прямий обмін обмежений нормативними або технічними умовами, внутрішня модель даних має бути максимально сумісною з вимогами ЄДЕБО.

Це зменшує ручні перетворення та ризик помилок під час подання інформації. Надалі уніфікація форматів обміну може стати одним із головних чинників цифрової взаємодії між ЗВО та державними системами.

Удосконалення безпеки варто починати з рольової моделі доступу. Права користувача повинні визначатися не індивідуально для кожної форми, а через роль: викладач, методист, працівник навчального відділу, адміністратор, керівник тощо. Для особливо чутливих операцій можна вводити додаткове підтвердження. Такий підхід спрощує адміністрування і зменшує ризик залишення надлишкових прав після кадрових змін.

Наступний елемент — повне журналювання дій. Система повинна фіксувати вхід користувача, створення, редагування та видалення записів, формування критичних документів, зміну прав доступу. Журнал має бути захищений від несанкціонованого редагування. Це важливо не тільки для розслідування інцидентів, а також для внутрішнього контролю якості даних.

Резервне копіювання потрібно доповнити політикою зберігання копій у різних фізичних або хмарних середовищах, залежно від вимог безпеки. Періодично варто проводити тестове відновлення. Під час воєнного стану особливо важливо забезпечити географічну рознесеність резервів і можливість оперативного відновлення критичних сервісів. Також варто використовувати шифрування мережевих з’єднань і багатофакторну автентифікацію для адміністративних облікових записів.

Зручність системи має розглядатися як фактор ефективності, а не як другорядна характеристика. Сучасний веб-інтерфейс повинен бути послідовним: однакові кнопки мають виконувати однакові дії, повідомлення про помилки повинні пояснювати причину та спосіб виправлення, а найчастіші операції — виконуватися мінімальною кількістю кроків. Це особливо важливо для працівників, які користуються системою не щодня.

Варто створити вбудований центр довідки. Замість окремої великої інструкції користувач повинен мати короткі підказки у відповідному контексті: біля поля, кнопки або помилки. Для складних процесів корисними будуть

покрокові майстри. Після суттєвих оновлень система може показувати короткий перелік змін і посилання на інструкцію.

Ще один напрям — адаптивність веб-інтерфейсу для різних розмірів екрана. Хоча значна частина адміністративної роботи виконується на комп’ютері, керівники та викладачі часто переглядають інформацію з мобільних пристроїв. Мобільна версія не обов’язково має підтримувати всі функції редагування, але має забезпечувати безпечний перегляд, погодження, сповіщення та контроль статусу документів.

Ще один важливий напрям — перехід від простого зберігання інформації до активного контролю її якості. Система може автоматично перевіряти обов’язкові поля, допустимі значення, логічні зв’язки та дублікати. Наприклад, неможливо сформувати додаток до диплома, якщо відсутня оцінка з обов’язкової дисципліни, або створити академічну довідку з некоректним періодом навчання. Такі перевірки повинні виконуватися до моменту формування документа.

Корисною буде система індикаторів якості даних. Відповідальний працівник може бачити кількість неповних записів, дублікати, помилки у довідниках або записи, що потребують перевірки. Це дозволить перейти від виправлення помилки після друку документа до попереджувального контролю. Для керівництва можна формувати зведені показники по підрозділах.

Контроль процесів повинен включати статуси виконання. Для документів, які проходять погодження, система має показувати, на якому етапі вони перебувають, хто відповідальний і чи порушено встановлений термін. Така функція наближає комплекс управління освітнім процесом до повноцінної СЕДО і підвищує прозорість управлінських процедур.

Технічні зміни повинні супроводжуватися внутрішнім положенням про електронний документообіг. У ньому варто визначити офіційні інформаційні системи ЗВО, перелік документів, які створюються в електронній формі, порядок використання КЕП, правила надання доступу, резервного копіювання, архівування та відповідальність користувачів. С. Ржечицька у висновках

наголошує на потребі розробки внутрішнього положення про електронний документообіг і підвищення кваліфікації співробітників [19].

Варто створити робочу групу з розвитку СЕДО, до якої входили б представники навчального відділу, деканатів, ІТ-служби, юридичного або діловодного підрозділу та адміністрації. Така група має аналізувати запити користувачів, визначати пріоритети доопрацювань і оцінювати результати. Це дозволить уникнути ситуації, коли система розвивається лише з технічного погляду без врахування реальних процесів.

Періодично варто проводити аудит ефективності за критеріями, запропонованими у Додатку Д. Порівняння часу операцій, кількості помилок, частоти дублювання, інцидентів безпеки та рівня задоволеності користувачів дасть змогу визначати, які зміни дали ефект, а які потребують перегляду. Такий цикл «аналіз — вдосконалення — перевірка» має стати постійною частиною експлуатації системи.

Якщо узагальнити запропоновані напрями, надалі СЕДО Політексофт варто розвивати у бік відкритої інтеграції, єдиних довідників, безпечного веб-доступу, зрозумілого інтерфейсу, електронного підписання та автоматичної перевірки даних. На мою думку, головне тут не кількість модулів, а те, щоб усі вони утворювали одну зрозумілу систему, у якій документ створюється з перевірених даних, проходить визначений маршрут і доступний лише тим користувачам, яким це потрібно.

# ВИСНОВКИ

Актуальність теми магістерського дослідження полягає в необхідності інтеграції ресурсів та сервісів СЕДО з державними електронними ресурсами, зокрема Єдиної державної електронної бази з питань освіти, яка використовується для супроводу вступної кампанії, ліцензування, акредитації, перевірки документів про освіту, обліку студентських квитків та інших процесів. За таких умов сучасні СЕДО усіх українських ЗВО мають забезпечувати коректний обмін інформацією та документами із зовнішніми інформаційними ресурсами. Це суттєво підвищує вимоги до структури даних СЕДО, її ідентифікаторів, прав доступу та відповідальності ЗВО за достовірність інформації.

В Україні розроблена нормативна база запровадження СЕДО в практику роботи державних установ, зокрема й ЗВО, в цілому створює необхідні умови для електронного документообігу. Закон № 851-IV визначає поняття та правовий статус електронного документа, Закон № 2155-VIII регулює електронну ідентифікацію та довірчі послуги, постанова Кабінету Міністрів № 55 встановлює правила електронного діловодства, а наказ Міністерства юстиції № 1886/5 регламентує підготовку електронних документів до архівного зберігання [13-16]. Водночас ефективність цих норм залежить від того, як вони реалізовані у внутрішніх процедурах конкретної установи.

Але практика запровадження СЕДО в українських ЗВО свідчить про необхідність розроблення внутрішніх нормативних актів щодо ефективного функціонування систем електронного документообігу як інструмента оптимізації управлінських процесів.

Дослідження стану наукової розробленості проблеми дозволило з’ясувати відсутність праць, присвячених адаптації сучасних СЕДО до специфіки й потреб реального ЗВО. Наукові праці Ю. Якимюк, А. Шелестової, С. Ржечицької та інших авторів показують поступове розширення підходів до документаційного забезпечення. Якщо раніше в центрі уваги була автоматизація

операцій з документом, то сучасні дослідження охоплюють інтегрований інформаційний простір, цифрові платформи, безпеку та взаємодію різних інформаційних систем. Методично це означає, що впровадження потрібно починати з аналізу процесів і потреб, а не з вибору конкретної програми.

Основними різновидами сучасних систем електронного документообігу є системи реєстраційно-контрольного типу, системи маршрутизації робочих процесів, системи керування документами і корпоративним контентом, а також платформи спільної роботи з документами. У реальних продуктах ці функції часто поєднані, тому класифікація потрібна не для жорсткого поділу, а для розуміння, яке завдання є основним. Між тим, наявною є проблема непідготовленості більшості ЗВО України до адекватної оцінки функціонала СЕДО та їх адаптивності до специфіки закладу. Нині СЕДО працюють в більшості потужних національних університетів України. В деяких ЗВО вони розроблені силами власних ІТ-підрозділів, на кшталт «Електронного кампусу» в КПІ ім. Ігоря Сікорського. Серед типових програмних продуктів фігурують: Deka Office (НАУ «ХАІ»); Megapolis.DocNet (СНУ ім. В. Даля); АСКОД (КНУ ім. Тараса Шевченка). Наразі відсутня єдина типова система документообігу, розроблена під специфіку ЗВО, адже комерційні СЕДО розроблялися радше для міністерств, держпідприємств та бізнесу. Проте спільною ініціативою європейських та українських університетів започатковано проєкт SEDWU, спрямований на розробку масштабованої, адаптивної та безпечної системи електронного документообігу, яка сприятиме міжнародній співпраці, обміну знаннями та інституційній модернізації.

У зв’язку з цим основними проблемами впровадження СЕДО в університетах України є: невідповідність типових СЕДО специфіці ЗВО, відсутність єдиного галузевого стандарту, проблеми інтеграції, висока вартість ліцензій та супроводу. До того ж, можна виділити складний функціонал, не завжди швидке оновлення системи, питання інформаційної безпеки, різні шаблони документів, недостатньо зрозумілі повідомлення та інструкції, потребу в кращій інтеграції з іншими системами й навчанні працівників. Також

проблема виникає тоді, коли електронні та паперові процеси ведуться паралельно і фактично дублюють один одного.

У процесі вибору СЕДО для реального ЗВО критеріями ефективності її функціонування є: скільки часу займають типові операції, чи є дублювання даних, наскільки повною є інформація, як працює обмін між модулями, чи достатній рівень безпеки та наскільки зручно користувачам працювати з системою. Так можна зрозуміти, чи справді робота стала простішою, а не просто перейшла з паперу в електронну форму. Більш детальні критерії вибору СЕДО подано в Додатку А.

Ці критерії було встановлено на основі дослідження впровадження СЕДО Політексофт в Харківській державній академії культури, яке відбувалося у 2023-2024 рр.

За результатами дослідження проблем, які виникли в процесі інтеграції означеної СЕДО до інформаційної інфраструктури ХДАК було розроблено концептуальну модель адаптації СЕДО Політексофт до умов реального ЗВО, яка має організаційну, техніко-технологічну та кадрову складові.

Організаційна складова передбачає розроблення внутрішнього положення про запровадження та підтримку функціонування СЕДО, наявність інструкцій для всіх структурних підрозділів, які визначені користувачами СЕДО; створення окремого підрозділу, співробітники якого будуть відповідати за адміністрування системи та захист інформації в ній.

Техніко-технологічна складова передбачає адаптацію всіх модулів СЕДО до інфраструктури реального ЗВО; забезпечення одноразового введення даних в систему; створення інтуїтивно зрозумілого веб-інтерфейсу системи з вбудованою консультативною підтримкою користувачів різних структурних підрозділів; інтеграцію та сумісність даних СЕДО з ЄДЕБО та іншими державними освітніми ресурсами; створення надійної системи захисту інформації, яка передбачатиме прозорість для адміністратора усіх операцій з документами на всіх стадіях його життєвого циклу, резервне копіювання документів і зберігання їх копій у різних фізичних та хмарних середовищах. Під

час воєнного стану особливо важливо забезпечити географічну рознесеність серверів і можливість оперативного відновлення критичних сервісів, шифрування мережевих з'єднань і багатофакторну автентифікацію для адміністративних облікових записів.

Кадрова складова функціонування СЕДО передбачає системне підвищення кваліфікації співробітників усіх структурних підрозділів ЗВО, які працюють з системою; створення керованого каталогу шаблонів документів, що дозволяє враховувати специфіку оформлення різних видів документів для певного структурного підрозділу та ЗВО в цілому. Користувачі СЕДО мають бути здатними проводити регулярний аудит якості введення даних в систему на основі таких базових критеріїв, як повнота, надійність, відсутність дублювання, обмін даними між модулями та зовнішніми системами, безпека даних, оперативність аналітики та звітності.

Отже, сучасна СЕДО у ЗВО — це вже не просто програма для зберігання файлів, а частина системи управління університетом. Її результат залежить від того, наскільки добре узгоджені програмні засоби, структура закладу, правила роботи та вимоги законодавства. Подальший розвиток рішень Політексофт доцільно пов'язувати з інтеграцією, єдиними даними та можливістю налаштування системи під потреби конкретного ЗВО.

# СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ


1. Автоматизована інформаційна система «Електронний кампус (система ЕК)» URL: https://kpi.ua/2025-ecampus
2. Асєєв Г. Основні етапи GASE-методології концептуального проектування систем електронного документообігу // Вісник Книжкової палати. 2007. № 6. С. 29-32.
3. Гарбич-Мошора О. Електронний документообіг у закладі вищої освіти: тенденції та перспективи // Молодь і ринок. 2018. № 9. С. 80–84.
4. Гончаренко Є. О. Системи електронного документообігу як складова частина загального інформаційного середовища закладу вищої освіти // Управління розвитком складних систем. 2023. Вип. 55. С. 133–140.
5. Деякі питання документування управлінської діяльності : постанова Кабінету Міністрів України від 17.01.2018 № 55. URL: https:// zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF#Text
6. Електронний документообіг – вимога часу URL: https://knu.ua/news/12082
7. Казієва Н. Критерії вибору системи електронного документообігу // Діловодство. 2017. № 4. С. 8–13.
8. Карплюк С., Вакалюк Т. Огляд функціональних можливостей програмного забезпечення для управління освітнім процесом закладу вищої освіти. Інформаційні технології і засоби навчання. 2018. Т. 65, № 3. С. 262–276.
9. Коцюк Ю. А., Данилець Ю. О. Системи електронного документообігу у вищому навчальному закладі: тенденції та перспективи впровадження // Наукові записки Національного університету «Острозька академія». Серія: Економіка. 2016. Вип. 1. С. 71–75.
10. Матвієнко О., Цивін М. Основи організації електронного документообігу : навчальний посібник. Київ : Центр учбової літератури, 2008. 112 с.

11. Плескач В. Л., Броварець О. О., Гарко І. І. Інформаційні системи електронного документообігу : навчальний посібник. Київ : Київський університет, 2020. 301 с.
12. Положення про систему електронного документообігу URL: https://khai.edu/polozenna-pro-sistemu-elektronnogo-dokumentoobigu
13. Про електронні документи та електронний документообіг : закон України від 22.05.2003 № 851-IV. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text
14. Про електронну ідентифікацію та електронні довірчі послуги : Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text
15. Про затвердження Порядку роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання : наказ Міністерства юстиції України від 11.11.2014 № 1886/5. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1421-14#Text
16. Про Національну програму інформатизації : закон України від 01.12.2022 № 2807-IX. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2807-20#Text
17. Програмне забезпечення для вищих навчальних закладів України. Політек-СОФТ : вебсайт. URL: http://www.politek-soft.kiev.ua.
18. Проєкт SEDWU URL: https://dpu.edu.ua/proiekt-sedwu
19. Ржечицька С. А. Інформаційно-документаційне забезпечення діяльності закладів вищої освіти України в період розвитку цифрового суспільства : дис. ... д-ра філософії : 029. Київ, 2024. 220 с.
20. Соколюк Н. П. Електронний документообіг у навчальних закладах // Інтенсифікація освітнього процесу на основі системного підходу та впровадження сучасних технологій навчання : матеріали наук.-метод. конф. Луцьк, 2023. С. 71-73.
21. Шелестова А. М. Навчальна документація в інтегрованому інформаційно-комунікаційному просторі вищого навчального закладу : дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.02. Київ, 2011. 231 с.

22. Як СНУ ім. Даля перейшов на електронний документообіг URL: https://inbase.com.ua/case_client/shidnoukrayinskyj-naczionalnyj-universytet-perejshov-na-elektronnyj-dokumentoobig/
23. Якимюк Ю. П. Комунікаційна система документаційного забезпечення управління вищим навчальним закладом : дис. ... канд. наук із соц. комунікацій : 27.00.02. Київ, 2011. 199 с.
24. Alfresco (ECM-системи) URL: https://surl.li/tswsst
25. Nextcloude - Open source content collaboration platform. URL: https://nextcloud.com/
26. SharePoint- програмні засоби для співпраці в групах URL: https://www.microsoft.com/uk-ua/microsoft-365/sharepoint/collaboration
27. System of Electronic Document Workflow for Universities URL: https://sedwu.eu/

Додаток А.

## Критерії вибору системи електронного документообігу

| Критерій | Що перевірити | Чому це важливо |
|---|---|---|
| Відповідність законодавству | Підтримка КЕП, реквізитів, журналу дій, правил зберігання | Дає можливість використовувати електронні документи в офіційній діяльності. |
| Маршрути і контроль | Погодження, резолюції, строки, нагадування, заміщення працівників | Зменшує затримки та робить відповідальність зрозумілою. |
| Пошук і версійність | Пошук за реквізитами і текстом, історія версій | Допомагає швидко знайти потрібну інформацію і не плутати редакції. |
| Безпека | Ролі, права доступу, журналювання, резервні копії | Захищає документи від несанкціонованого доступу та втрати. |
| Інтеграція | API, обмін з кадровими, бухгалтерськими, освітніми системами | Зменшує повторне введення даних і дублювання інформації. |
| Масштабованість | Кількість користувачів, обсяг документів, робота філій | Дозволяє розвивати систему без повної заміни. |
| Зручність | Зрозумілий інтерфейс, веб-доступ, мобільність | Впливає на швидкість навчання і реальне використання СЕДО. |
| Повна вартість | Ліцензії, сервери/хмара, впровадження, підтримка, навчання | Дозволяє оцінити не лише ціну придбання, а довгострокові витрати. |

Додаток Б.

## Типова послідовність впровадження СЕДО

| Етап | Основні дії | Результат |
|---|---|---|
| 1. Аудит | Описати види документів, маршрути, відповідальних, строки та проблемні місця. | Карта фактичного документообігу. |
| 2. Вимоги | Визначити функції, інтеграції, безпеку, кількість користувачів і бюджет. | Технічні та організаційні вимоги. |
| 3. Вибір рішення | Порівняти СЕДО за критеріями, провести демонстрації/тестування. | Обґрунтований вибір платформи. |
| 4. Налаштування | Створити довідники, ролі, права, шаблони, маршрути, КЕП. | Підготовлена робоча конфігурація. |
| 5. Пілот | Запустити систему на одному підрозділі або групі процесів. | Перевірені сценарії та список доопрацювань. |
| 6. Навчання | Провести навчання за ролями, підготувати короткі інструкції. | Користувачі готові до щоденної роботи. |
| 7. Масштабування | Підключити інші підрозділи, перенести потрібні дані, інтегрувати системи. | Єдине середовище документообігу. |
| 8. Оцінка | Виміряти строки обробки, кількість помилок, навантаження, звернення користувачів. | План подальшого вдосконалення СЕДО. |

Додаток В.

## Узагальнена характеристика функціональних модулів ПП «Політек-СОФТ»

| Модуль | Основне призначення | Документаційний результат |
|---|---|---|
| Навчальний план | Створення, редагування і розрахунок показників навчальних планів | Навчальні плани, розрахункові й звітні дані |
| Навчальний процес (Університет) | Облік структури освітнього процесу та навантаження | Дані про навантаження викладачів і кафедр, зведені звіти |
| Розклад | Формування розкладу за навчальними планами та ресурсами | Електронний розклад занять |
| ПС-Студент-Web | Облік контингенту, подій за наказами та успішності | Статистика, відомості, дані для похідних документів |
| ПС-Додаток до диплому-Web | Автоматичне формування додатків до дипломів | Додаток до диплома |
| ПС-Академічна довідка-Web | Формування академічних довідок | Довідка, PDF для подальшого КЕП |
| ПС-Адміністратор | Тестування, резервне копіювання і відновлення бази | Сервісна підтримка цілісності даних |
| ПС-Абітурієнт | Облік даних вступників та передавання до інших модулів | Первинні дані про майбутнього здобувача |

Додаток Д.

## Орієнтовна карта показників для внутрішнього аудиту СЕДО ЗВО

| **Напрям** | **Показник** | **Орієнтовна періодичність контролю** |
|---|---|---|
| Операційна швидкість | Середній час формування типового документа | щоквартально |
| Якість даних | Частка записів із помилками або пропусками | щомісяця |
| Дублювання | Кількість випадків повторного введення однакових даних | щоквартально |
| Інтеграція | Кількість процесів з автоматичним обміном даними | двічі на рік |
| Надійність | Кількість збоїв та середній час відновлення | щомісяця |
| Резервування | Успішність резервних копій і тестового відновлення | щомісяця / щоквартально |
| Безпека | Кількість інцидентів і порушень прав доступу | постійно, з підсумком щомісяця |
| Зручність | Кількість звернень користувачів щодо типових операцій | щомісяця |
| Навчання | Частка працівників, які пройшли актуальне навчання | щороку |