

**НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ
ІНСТИТУТ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ НАВЧАННЯ**

Кваліфікаційна наукова
праця на правах рукопису

ТУКАЛО Сергій Миколайович

УДК 374.73; 004.418

ДИСЕРТАЦІЯ

**ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ В
НАУКОВИХ УСТАНОВАХ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ НА
ПЛАТФОРМИ SHAREPOINT**

13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті

01 Освіта/педагогіка

Подається на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук.

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

_____ С.М. Тукало

Науковий керівник: Литвинова Світлана Григорівна, доктор педагогічних наук,
старший науковий співробітник

Київ – 2021

Тукало С.М. Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint. – Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису.

Дисертація на здобуття наукового ступеня кандидата педагогічних наук 13.00.10 – інформаційно-комунікаційні технології в освіті. 01 Освіта/педагогіка, Київ, 2021.

У дисертації досліджено проблему впровадження електронного документообігу на платформі SharePoint в наукових установах і, як наслідок, розвиток компетентностей з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти.

Здійснено аналіз термінів і понять, що розкривають зміст теми дослідження, зокрема: «науковий працівник», «неформальна освіта», «електронний документообіг», «користувач системи електронного документообігу», «організаційно-педагогічні умови» та надано авторське визначення терміну «неформальна освіта наукових працівників», як цілеспрямоване навчання за добровільно обраним напрямом або курсом з метою розвитку компетентностей та конкурентоспроможності наукового працівника; уточнено визначення терміну «інформаційна система наукових установ» як організаційно-технологічної системи для збереження та обробки даних з метою забезпечення інформаційних потреб наукових працівників.

Визначено принципи, ознаки, цілі, завдання, види та характеристики неформальної освіти наукових працівників, узагальнено основними формами неформальної освіти такі, як: онлайн і офлайн. Відповідно, види неформальної освіти в онлайн-режимі – це вебінари, онлайн-конференції та семінари, дистанційні курси, цифрові марафони, мікронавчання, дистанційне стажування; а в офлайн-режимі – це традиційні семінари та конференції, професійні курси, майстер-класи, тематичні тренінги, круглі столи, стажування тощо.

Встановлено, що для впровадження системи електронного документообігу (СЕД) в наукових установах необхідним є розвиток компетентності з

електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти, зокрема, під час тематичних тренінгів.

Обґрунтовано стан і загальні тенденції розвитку СЕД в західних країнах (Європа, США), країнах пострадянського простору, визначено особливості і перспективи впровадження СЕД в Україні. Встановлено, що розвиток СЕД в Україні здійснювався за двома напрямками: адаптації західних систем і створенні конкурентоспроможних вітчизняних систем, що відповідають міжнародним стандартам і сучасним технологічним вимогам.

Виокремлено три основні напрями впровадження СЕД в установах: розроблення «з нуля», придбання готового рішення та створення на базі платформи. Розроблення «з нуля» вимагає великих інтелектуальних та часових затрат і тому є неефективною та застарілою тенденцією. Придбання готового продукту є фінансово затратним та не завжди відповідає всім вимогам, що висуваються до електронного документообігу в наукових установах. Створення СЕД на базі готових платформених рішень є адаптаційним процесом, що включає доопрацювання базових компонентів СЕД та підготовку наукових працівників до її використання. Тому було обрано третій підхід, як найбільш раціональний та ефективний.

Здійснено аналіз 32 вітчизняних та закордонних СЕД для використання в діяльності установ, а саме: Alfresco, SharePoint, IBM Lotus Notes, АСКОД, Business-Intellect: Документообіг, Діло, ДОК ПРОФ, iTs-Office, MASTER: Документообіг, Megapolis.DocNet, OPTiMA-WorkFlow, Кодекс: Документообіг, ГРАН-ДОК, LanDocs, ЛЕТОГРАФ, Docs-Vision, Naumen DMS, FormPipe, Rubex, M-Files, VIENNA Advantage, OpenKM, DocuWare Cloud, Hightail Business, eFileCabinet, OnlyOffice, Ademero Content Central, Adobe Document Cloud, Fluix, PaperTracer та встановлено, що найбільш поширеними платформами для створення СЕД є Alfresco та SharePoint від Microsoft. Microsoft SharePoint Foundation – безкоштовний додаток до Windows Server за допомогою якого користувач отримує доступ до базової інфраструктури для забезпечення спільної роботи – редагування, зберігання документів, контроль версій тощо.

Виокремлено важливі функції системи для організації документообігу такі, як «маршрути» руху документів, списки завдань, нагадування, онлайн-дискусії.

Визначено напрямки розвитку СЕД, що стосуються інтеграції з іншими діючими в організації обліковими системами (бухгалтерія, кадри), і створення «єдиної точки входу» за допомогою портальних рішень, забезпечення веб-доступу, що знімає проблему встановлення і оновлення додаткового програмного забезпечення на комп'ютері користувача та підтримує роботу в будь-якій точці світу, у тому числі, і з мобільних пристроїв, зокрема, міграція СЕД в «хмару».

Узагальнено стан і перспективи впровадження СЕД в Україні та встановлено, що рівень впровадження СЕД в різних установах суттєво відрізняється, а саме: якщо у провідних організаціях фінансового та телекомунікаційного секторів окремих міністерств функціонує розвинута система електронного документообігу, то в інших рівень інформаційних технологій знаходиться на рівні 90-х років і зводиться до обміну електронними листами і роботою в Word та Excel.

Проаналізовано програму Державного агентства з питань інформатизації України щодо впровадження СЕД, якою передбачається підключення внутрішніх систем електронного документообігу органів виконавчої влади до єдиної системи міжвідомчої електронної взаємодії (СЕВ ОВВ) з метою якнайшвидшого переходу до безпаперового документообігу.

Розроблено структурну схему документування управлінської інформації у науковій установі та виокремлено такі основні складники: відділи забезпечення документообігу, виконавці, процес підготовки документа, реєстрація документа, тиражування тощо.

Здійснено аналіз потоків документів в НАПН України та визначено середній обсяг вхідних та вихідних документів протягом року. Встановлено, що протягом місяця обробляється близько 200-250 листів вхідної та вихідної кореспонденції, тобто за рік ця цифра сягає 2400-3000 листів. Кожен лист це в

середньому 5 сторінок, тож за рік на зовнішній документообіг апарату Президії НАПН України витрачається в середньому від 12000 до 15000 аркушів паперу.

Основна частина документообігу в наукових установах пов'язана з проведенням науково-дослідних робіт. У зв'язку з цим у дослідженні було визначено вимоги до СЕД наукової установи, узагальнено основні цілі та подано типовий перелік задач сучасної СЕД, що включає функціонал традиційного документообігу: систематизований облік та контроль документів; автоматизацію процесів загального діловодства і контроль виконавчої дисципліни, тобто організація електронної канцелярії із веденням електронної номенклатури справ; створення умов для запровадження безпаперового документообігу з використанням електронного підпису і переходу до роботи з електронними документами; розподілення прав доступу до документів; забезпечення спільної роботи з документами, підтримка версійності документів, надання потужних пошукових засобів, організація архіву документів, забезпечення автоматизованого формування документів, пов'язаних з плануванням, контролем та виконанням науково-дослідних робіт.

Встановлено, що досягнення взаємодії користувача і розробника системи не виникає спонтанно – це керований педагогічний процес на основі визначених організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД в наукових установах.

У процесі моделювання виникла необхідність обґрунтувати і розробити цифрове портфоліо наукового працівника, як складника СЕД. Автором розроблено структуру та модель організаційно-педагогічних засад (ОПЗ) впровадження СЕД в наукових установах, метою впровадження якої як цифрова трансформація функціональних процесів наукових установ, так і розвиток компетентності з електронного документообігу наукових працівників.

Упровадження СЕД включає 5 етапів: організаційно-підготовчий; мотиваційно-аналітичний; організаційно-настановчий; діяльнісно-корекційний; результативно-аналітичний.

На організаційно-підготовчому етапі здійснюється початкова діяльність стосовно процесу впровадження. Для цього на рівні наукової установи

проводиться розроблення та затвердження нормативних актів щодо впровадження, призначаються та формуються групи користувачів, які підлягатимуть навчанню щодо використання цієї системи, та здійснюється їх реєстрація у системі.

У ході мотиваційно-аналітичного етапу визначається початкова готовність користувачів до впровадження СЕД через попереднє анкетування та інтерв'ювання. Оскільки мотивація є першим кроком будь-якого освітнього процесу, то на цьому етапі важливим є створення умов для формування внутрішньої мотивації у користувачів, спрямованості їх навчання до пізнавальної діяльності.

Організаційно-настановчий етап передбачає інструктивно-методичні заняття для початкової підготовки користувачів до роботи з СЕД. Відповідно до цього проводяться семінари, тренінги, майстер-класи для більш ґрунтовного знайомства з системою.

Під час діяльнісно-корекційного етапу користувачі працюють з системою самостійно, використовуючи методичний матеріал. В разі потреби під час роботи з системою користувачі отримують консультації від розробників системи за допомогою електронної пошти, програм миттєвого обміну повідомленнями, програм віддаленого доступу, телефоном.

Результативно-аналітичний етап включає обробку результатів навчання. Здійснюється перевірка готовності користувачів до впровадження СЕД після проходження навчання, проводиться опитування користувачів щодо роботи системи та приймаються зауваження стосовно її вдосконалення. За результатами опитування формуються нові вимоги, за якими система доповнюється новим функціоналом, або змінюється вже існуючий.

У ході експериментальної перевірки отримано статистично значущу різницю результатів розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників до та після впровадження організаційно-педагогічних засад їхньої підготовки в умовах неформальної освіти.

Ключові слова: електронний документообіг наукових установ, науковий працівник, система електронного документообігу на платформі SharePoint, неформальна освіта наукових працівників.

SUMMARY

Tukalo S.M. Organizational and pedagogical principles of implementation of electronic document management in scientific institutions on the SharePoint platform. – *Qualifying scientific work on the rights of the manuscript.*

The thesis for a Candidate Degree in pedagogical sciences (Philosophy Doctor) on speciality 13.00.10 «Information and Communication Technology in Education» (011 – Educational, Pedagogical Sciences) – Institute of Information Technologies and Learning Tools of National Academy of Educational Sciences of Ukraine, Kyiv, 2021.

The dissertation investigates the problem of developing competencies in electronic document management of researchers in the context of non-formal education and the implementation of electronic document management in scientific institutions on the SharePoint platform.

The analysis of terms and concepts that reveal the content of the research topic, in particular: “researcher”, “non-formal education”, “electronic document management”, “user of electronic document management system”, “organizational and pedagogical conditions” and the author's definition of the term “non-formal education of researchers” as purposeful training in a voluntarily chosen direction or course in order to develop the competencies and competitiveness of the researcher; the definition of the term “information system of scientific institutions” has been clarified as an organizational and technological system for storing and processing data in order to meet the information needs of researchers.

The principles, features, goals, objectives, types and characteristics of non-formal education of researchers are defined, the main forms of non-formal education are generalized, such as: online and offline. Accordingly, types of non-formal education online are webinars, online conferences, distance learning courses, digital marathons, micro-learning, online seminar, distance internship. Offline types are

traditional seminars, professional courses, workshops, thematic trainings, round tables, internships, etc.

It is established that in order to implement the electronic document management system (EDMS) in scientific institutions it is necessary to develop competence in electronic document management of researchers in the context of non-formal education, in particular during thematic trainings.

The state and general tendencies of development of EDMS in the western countries (Europe, the USA), the countries of the post-Soviet space are substantiated, features and prospects of introduction of EDMS in Ukraine are defined. It is established that the development of EDMS in Ukraine was carried out in two directions: adaptation of Western systems and the creation of competitive domestic systems that meet international standards and modern technological requirements.

There are three main areas of implementation of EDMS in institutions: development «from scratch», the acquisition of a ready-made solution and the creation on a platform. Development from scratch requires a lot of intellectual and time costs and is therefore an inefficient and outdated trend. Acquiring a ready-made solution is financially expensive and does not always meet all the requirements for electronic document management in scientific institutions. The creation of EDMS on the basis of ready-made platform solutions is an adaptation process that includes the refinement of the basic components of EDMS and training of researchers to use it. We chose the third approach as the most rational and effective.

The analysis of 32 domestic and foreign EDMS for use in the activities of institutions, namely: Alfresco, SharePoint, IBM Lotus Notes, АСКОД, Business-Intellect: Документообіг, Діло, ДОК ПРОФ, iTs-Office, MASTER: Документообіг, Megapolis.DocNet, OPTiMA-WorkFlow, Кодекс: Документообіг, ГРАН-ДОК, LanDocs, ЛІТОГРАФ, Docs-Vision, Naumen DMS, FormPipe, Rubex, M-Files, VIENNA Advantage, OpenKM, DocuWare Cloud, Hightail Business, eFileCabinet, OnlyOffice, Ademero Content Central, Adobe Document Cloud, Flux, PaperTracer and found that the most common platforms for creating EDMS manufacturers choose Alfresco and SharePoint from Microsoft. Microsoft SharePoint Foundation – a free

application to Windows Server through which the user gets access to the basic infrastructure to work together – editing, storing documents, version control and more. Important functions of the system for the organization of document circulation are highlighted, such as «routes» of document movement, to-do lists, reminders, online discussions.

Trends in the development of EDMS, which are associated with integration with other existing accounting systems (accounting, human resources), and the creation of a “single entry point” through portal solutions, providing web access, which eliminates the problem of installing and updating additional software on the computer and supports work anywhere in the world, including from mobile devices, in particular the migration of EDMS to the “Cloud”.

The state and prospects of implementation of EDMS in Ukraine are generalized and it is established that the level of implementation of EDMS in different institutions differs significantly, namely: if the leading organizations of financial and telecommunication sectors of individual ministries have a developed electronic document management system then others have the level of information technologies which is reduced to the exchange of emails and work in Word and Excel.

The program of the State Agency for Informatization of Ukraine on the implementation of EDMS, which provides for the connection of internal electronic document management systems of the executive authorities to a single system of interagency electronic interaction in order to quickly move to paperless document management.

A structural scheme of documenting management information in a scientific institution has been developed and the following main components have been identified: document management departments, executors, document preparation process, document registration, replication, etc.

The analysis of document flows in the NAES of Ukraine is carried out and the average volume of incoming and outgoing documents during the year is determined. It is established that during the month about 200-250 letters of incoming and outgoing correspondence are processed, ie for a year this figure reaches 2400-3000 letters. Each

letter is an average of 5 sheets of paper, so a year on the external document flow of the Presidium of the NAES of Ukraine is spent on average from 12,000 to 15,000 sheets of paper.

The main part of the document flow in scientific institutions is related to research. In this regard, the study identified the requirements for EDMS of scientific institution, summarizes the main objectives and provides a typical list of tasks of modern EDMS, which includes the functionality of traditional document management: systematic accounting and control of documents; automation of the processes of general record keeping and control of executive discipline, ie maintaining an electronic office with maintaining an electronic nomenclature of cases; creation of conditions for introduction of paperless document circulation with use of the electronic signature and transition to work with electronic documents; distribution of access rights to documents; providing collaboration with documents, maintaining the version of documents, providing powerful search tools, organizing an archive of documents, providing automated generation of documents related to the planning, control and implementation of research.

It is established that the achievement of interaction between the user and the developer of the system does not arise spontaneously – it is a controlled pedagogical process based on certain organizational and pedagogical principles of EDMS implementation in scientific institutions.

In the process of modeling there was a need to substantiate and develop a digital portfolio of a researcher as a component of EDMS. The author has developed a structure and model of organizational and pedagogical principles of EDMS implementation in scientific institutions, the purpose of which is both the digital transformation of functional processes of scientific institutions and the development of competence in electronic document management of researchers.

Implementation of EDMS includes 5 stages: organizational-preparatory; motivational-analytical; organizational-instructional; activity-correctional; result-analytical.

At the organizational-preparatory stage, the initial activities related to the implementation process are carried out. To this end, at the level of the scientific institution, the development and approval of regulations on implementation is carried out, groups of users are appointed and formed, who will be subject to training on the use of this system and their registration in the system.

During the motivational-analytical stage, the initial readiness of users to implementation of EDMS is determined through preliminary questionnaires and interviews. Since motivation is the first step of any learning process, at this stage it is important to create conditions for the formation of internal motivation in users, the orientation of their learning to cognitive activity.

The organizational-instructional stage provides instructional and methodological classes for the initial preparation of users to work with EDMS. Accordingly, seminars, trainings, master classes are held for a more thorough acquaintance with the system.

During the activity-correctional stage, users work with the system independently, using methodological material. If necessary, when working with the system, users receive advice from system developers via e-mail, instant messaging programs, remote access programs, phone.

The result-analytical stage includes processing of learning outcomes. The readiness of users to implementation of EDMS after training is checked, users are interviewed about the operation of the system and comments are made on its improvement. According to the results of the survey, new requirements are formed, according to which the system is supplemented with new functionality, or the existing one is replaced.

During the experimental test, a statistically significant difference in the coefficients of competence development in electronic document management of researchers before and after the introduction of organizational and pedagogical principles of their training in non-formal education.

Keywords: electronic document management of scientific institutions, researcher, electronic document management system on the SharePoint platform, non-formal education of researchers.

СПИСОК ПУБЛІКАЦІЙ ЗДОБУВАЧА

Наукові праці, в яких опубліковані основні наукові результати

Монографії, депоновані праці

1. Тукало С.М. Використання SharePoint-орієнтованих інформаційних систем у науково-освітніх установах: монографія. Житомир : Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 148 с.

2. Задорожна Н.Т., Кузнецова Т.В., Кільченко А.В., Серeda Х.В., Тукало С. М. , Каплун О. О., Лупаренко Л. А. Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій.: монографія. К.: Атіка, 2014. 160 с.

3. Задорожна Н.Т., Кузнецова Т.В., Кільченко А.В. , Серeda Х.В. , С.М. Тукало, та ін. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет. Дослідження за темою. Задепоновано в ДНТБ України, м. Київ, Україна.

Статті в наукових фахових виданнях України

4. Тукало С. М. Автоматизація обробки документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №5 (19). DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v19i5.366>.

5. Тукало С. М. Особливості автоматизації електронного документообігу в наукових установах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. №2 (28). DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v28i2.652>.

6. Задорожна Н.Т., Петрушко В. А., Тукало С. М. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України. *Інформаційні технології в освіті*. Херсон: Видавництво ХДУ, 2013. Випуск 15. С.129-137.

7. Тукало С. М. Організаційно-педагогічні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №5 (37). DOI: <https://doi.org/10.33407/itlt.v37i5.870>.

8. Тукало С. М. Експериментальна перевірка моделі впровадження системи електронного документообігу в наукову установу. *Вісник Черкаського університету, серія педагогічні науки*. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. №23 (316). С. 117-125.

9. Тукало С.М. Підхід до вибору платформи для впровадження системи електронного документообігу в наукових установах. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. №15 (22). С.135-139.

10. Тукало С.М. Про один підхід до впровадження системи електронного документообігу в наукових установах на платформі SharePoint. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. №16 (23). С.121-128.

Публікації включені до наукометричних баз Scopus

11. Lytvynova S., Semerikov S., Tukalo S. Ets. AREdu 2021 – Immersive technology today. *Proceedings of the 4th International Workshop on Augmented Reality in Education*, Kryvyi Rih, 2021. Vol. 2898. P.1-40. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-2898/paper00.pdf>

12. Zadorozhna N., Petrushko V., Tukalo S. The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. *Proceedings of the 8th International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*. 2012. Vol-848. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-848/ICTERI-2012-CEUR-WS-paper-20-p-82-95.pdf>

Наукові праці, що засвідчують апробацію матеріалів дисертації

13. Тукало С. М. Формування компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти. *Інформаційні технології в освіті та науці: Збірник наукових праць*. Випуск 12. Мелітополь: ФОП Однорог Т.В., 2021. С. 166-173.

14. Задорожна Н.Т., Петрушко В. А., Тукало С.М. Особливості проектування інформаційної системи «Планування наукових досліджень в НАПН України». *Проблеми програмування*. Київ, 2012. № 2-3. С. 322-330.

15. Тукало С.М. Застосування SharePoint як веб-орієнтованої платформи для спільної роботи і системи управління документами. *Нові інформаційні технології в освіті для всіх: інноваційні методи та моделі. Матеріали Четвертої Міжнар. конф., 24-26 листопада 2009 р.* Київ, 2009. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/11083617.pdf>

16. Задорожна Н.Т. , Тукало С.М. Інформаційна система «Планування наукових досліджень в НАПН України». *Матеріали Міжнародного наукового конгресу з тематики розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та розбудови інформаційного суспільства в Україні, 17-18 листопада 2011 р.* Український науковий центр розвитку інформаційних технологій, Київ, 2011. С. 44-46.

17. Тукало С. М. Автоматизація обробки документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. *Матеріали конференції «Програмне забезпечення у сфері освіти і науки»*. Київ: УкрНЦ РІТ, 2010. С. 104-106.

18. Тукало С. М. Завдання електронного документообігу в наукових установах. *Звітна наукова конференція ІТЗН НАПН України, Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. Київ, 2012. С. 72-74.

19. Тукало С. М. Системи електронного документообігу в педагогічній науковій установі. *Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: досвід, інновації, технічне забезпечення», 1-2 березня 2012р.* Суми, 2012. С. 48-50.

20. Тукало С. М. Електронний документообіг як інструмент автоматизації діловодства в науковій установі. *Науково-технічна конференція SAIT 2012, 24 квітня 2012 р.* Київ, 2012. С. 418-420. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/585/1/Tukalo.pdf>.

21. Тукало С.М. Організаційні засади впровадження в наукових установах

електронного документообігу. Збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку», 18-22 березня 2013 р. Черкаси, 2013. С. 79-81. URL: <https://conference.ikto.net/public/archive/2013.html>

22. Тукало С.М. Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint. *Звітна наукова конференція Інституту Інформаційних технологій і засобів навчання, 21 березня 2013 р.* Київ, 2013. С. 109-111. URL: https://lib.iitta.gov.ua/872/1/tezy_2013.pdf

23. Задорожна Н.Т. , Тукало С.М. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України. *Збірник тез доповідей 2-го Кіровоградського соціально-економічного форуму «Інформаційне суспільство і влада», 23-24 квітня 2013 р.* Кіровоград, 2013. С. 35-39.

Методичні рекомендації

24. Задорожна Н.Т., Серeda X.B., Тукало С.М. та ін. Документування НД з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: Планування, контроль, моніторинг»: методичні рекомендації. Київ, 2014. 75с.

Свідоцтво про авторське право

25. Петрушко В.А., Каплун О.О., Тукало С.М., Тебенко О.В., Тебенко О.В., Горленко О.С., Серeda X.B. Програмне забезпечення «Програмне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень» (ІС «Наукові дослідження»). Офіційний бюлетень № 34, 2014. Номер свідоцтва про реєстрацію авторського права № 55693.

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ	17
ВСТУП.....	18
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ	26
1.1. Електронний документообіг у наукових установах: основні терміни і поняття	26
1.2. Цілі і завдання електронного документообігу в науковій установі	43
1.3. Вітчизняний та зарубіжний досвід використання систем електронного документообігу в установах	51
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1.....	72
РОЗДІЛ 2. ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЙОГО В НАУКОВИХ УСТАНОВАХ	74
2.1. Загальна методика проведення дисертаційного дослідження	74
2.2. Порівняльний аналіз паперового та електронного документообігу	77
2.3. SharePoint як платформа системи електронного документообігу в науковій установі.....	93
2.4. Модель інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint.....	100
2.5. Модель формування цифрового портфолію наукового працівника як складника системи електронного документообігу	111
2.6. Моделювання впровадження електронного документообігу та розвитку компетентності наукових працівників в умовах неформальної освіти	115
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2.....	120
РОЗДІЛ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В НАУКОВІЙ УСТАНОВІ.....	122
3.1. Методичні засади документування наукових досліджень.....	122
3.2. Підходи до впровадження СЕД в наукових установах	140
3.3. Організаційно-педагогічні засади впровадження СЕД в наукових установах	148
3.3.1. Структура і зміст організаційно-педагогічних засад.....	148
3.3.2. Організаційно-педагогічна модель впровадження СЕД	154
3.4. Методичні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах	159
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3.....	179
РОЗДІЛ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ	182
4.1. Організація і методика експериментального дослідження.....	182
4.2. Аналіз результатів педагогічного експерименту	184
ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4.....	201
ВИСНОВКИ	203
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	208
ДОДАТКИ	237

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ СКОРОЧЕНЬ

ІКТ – інформаційно-комунікаційні технології

ІС – інформаційна система

НД – науково-дослідна робота

НАПН – Національна академія педагогічних наук

ОПЗ – організаційно-педагогічні засади

ПЗ – програмне забезпечення

СЕД – система електронного документообігу

СУБД – система управління базами даних

ТЗ – технічне завдання

ВСТУП

Актуальність дослідження Питання відкритої науки (Open Science) є провідною темою в європейських наукових колах, зокрема управління науковими комунікаціями, реалізації проєктів Європейська хмара відкритої науки (European Open Science Cloud) та Відкрита платформа наукової політики (Open Science Policy Platform); забезпечення відкритого доступу до результатів наукових досліджень, розбудова Європейського дослідницького простору (European Research Area, ERA) та цифрова трансформації процесів наукової і освітньої діяльності у сфері управління документообігом і підтримування наукових досліджень.

Тому актуальним завданням, передбаченим Національною стратегією розвитку освіти в Україні на 2021 рік, було інформаційне забезпечення освітньої і наукової діяльності в процесі становлення і розвитку інформаційного суспільства. У 2021 році Міністерство цифрової трансформації України визначило один з пріоритетних напрямів розвитку інформатизації – paperless (без паперів), а саме: будь-яку послугу можна буде отримати онлайн; органи влади зможуть працювати з електронними документами, а тому питання електронного документообігу набуло важливого значення для наукових установ.

Чинними нормативно-правовими актами у сфері розвитку інформаційного суспільства в Україні сформовано засади регулювання відносин щодо створення інформаційних електронних ресурсів, захисту прав інтелектуальної власності на інформаційні електронні ресурси, гарантій та механізмів доступу до публічної та суспільно необхідної інформації, впровадження систем електронного урядування, впровадження електронного документообігу, захисту інформації [239]. Передусім, це Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації» [171], Закон України «Про Національну програму інформатизації» [174], Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [164; 165], Закон України «Про захист персональних даних», Закон України «Про доступ до публічної інформації», Концепція розвитку цифрових компетентностей та затвердження плану заходів з

її реалізації, Закон України «Про наукову і науково-технічну діяльність» [173], Закон України «Про освіту» [175].

Цифрова трансформація науки – це розбудова Європейського дослідницького простору (European Research Area, ERA) до якого Україна має долучитися внаслідок Асоціації з ЄС. Ключовими складником цифрової трансформації є наукові публікації вчених всього світу на актуальні проблеми науки, освіти та суспільства, моніторинг та результати наукових досліджень і проєктів. Саме результати наукових досліджень мають опрацьовуватися, узагальнюватися та поширюватися з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а електронний документообіг, як система засобів передачі даних забезпечить підвищення ефективності документування основних етапів наукових досліджень.

Тому дисертаційне дослідження спрямоване на вирішення проблеми впровадження електронного документообігу в наукових установах для систематизації ходу виконання наукових досліджень, вчасного реагування на розпорядження, запити та надання пропозицій до документів, оприлюднених для громадського обговорення та розвитку компетентності наукових працівників з питань електронного документообігу, що визначено в Національній програмі інформатизації як пріоритетне завдання побудови інформаційного суспільства в Україні.

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять наукові праці з теорії і технології побудови автоматизованих систем управління, організації розподілених баз даних, безпаперової інформатики (В.М. Глушков); програмної інженерії (К.М. Лавріщева); організаційних моделей освіти (В.Ю. Биков, Я.В. Топольник); неформальної освіти дорослих (В.Д. Давидова, Л.Є. Сігаєва, С.О. Сисоєва); використання інформаційно-комунікаційних технологій в освітніх та наукових установах (О.М. Алексеев, В.Ю. Биков, Т.А. Вакалюк, О.Г. Глазунова, Т.І. Коваль, О.Г. Колгатін, А.М. Коломієць, М.П. Лещенко, С.Г. Литвинова, В.В. Олійник, Л.Ф. Панченко, О.В. Співаковський, О.М. Спирін, С.О. Семеріков, І.М. Ціділо, М.П. Шишкіна, та ін.); електронного

документообігу (Н.Т. Задорожна, В.В. Поліновський, С.П. Касьян та ін); зарубіжного досвіду впровадження систем електронного документообігу (СЕД) (Corey J. Hiti, Ferrill T, Flor A. G., Hwang Y., Jeffrey M., Kim S., Kluver R., Lacosta A., McLeod J., Simon N., Minc A., Bell D.); дослідження педагогічних умов навчання (О. В. Бондар, Р. І. Бужикова, К. В. Дубич, Н. В. Житник, Ю.О. Костюшко, Л.Б. Лук'янова, Л. Є. Сігаєва, В. Д. Стасюк, О. В. Пожидаєва).

Разом з тим, проблема організаційно-педагогічного супроводу впровадження електронного документообігу, зокрема, у документуванні процесів планування, контролю, виконання наукових досліджень у наукових установах не знайшла свого відображення у наукових працях, а електронний документообіг не застосовується на практиці повною мірою. Це зумовило вибір теми дисертаційного дослідження: «Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint».

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Дисертаційне дослідження виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідної роботи Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України в межах науково-дослідних робіт «Науково-технологічні і методичні засади забезпечення організації документообігу в інформаційних системах галузі освіти» (НД № 0106U000751); «Науково-методичні засади забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет» (НД № 0109U002139); «Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій» (НД № 0112U000282), «Система науково-організаційного і технологічного забезпечення розвитку мережі електронних бібліотек установ НАПН України» (НД № 0112U000283), «Система інформаційно-аналітичної підтримки педагогічних досліджень на основі електронних систем відкритого доступу» (НД № 0115U002234), «Методика використання відкритих електронних науково-освітніх систем для розвитку інформаційно-дослідницької компетентності наукових і науково-педагогічних

працівників» (НД № 0118U003159). Упродовж 2012-2020 рр. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України був експериментальним майданчиком для проведення педагогічного експерименту.

Тема дисертаційного дослідження затверджена Вченою радою Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (протокол № 5 від 26.05.2011р.) та узгоджена бюро Міжвідомчої ради з координації наукових досліджень з педагогічних та психологічних наук в Україні (протокол № 6 від 14.06.2011р.).

Мета дослідження: розробити організаційно-педагогічну модель впровадження системи електронного документообігу на платформі SharePoint в наукових установах.

Відповідно до мети поставлено такі завдання:

1. Проаналізувати теоретико-методологічні підходи впровадження системи електронного документообігу та визначити сутність основних дефініцій.
2. Здійснити аналіз технологій проектування, тенденцій розвитку та впровадження систем електронного документообігу.
3. Розробити модель інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint.
4. Обґрунтувати та розробити організаційно-педагогічні засади впровадження системи електронного документообігу наукових установ в умовах неформальної освіти.
5. Експериментальним шляхом перевірити ефективність розробленої організаційно-педагогічної моделі впровадження системи електронного документообігу в наукових установах та розробити методичні рекомендації.

Об'єкт дослідження: впровадження в наукових установах системи електронного документообігу.

Предмет дослідження: організаційно-педагогічні засади впровадження системи електронного документообігу на платформі SharePoint для підтримування процесів наукової діяльності працівників наукових установ.

Методи дослідження. Для досягнення мети, вирішення завдань використано комплекс сучасних загальнонаукових методів:

- теоретичних: теоретичний аналіз, узагальнення та систематизація наукових фактів для зіставлення різних поглядів наукової спільноти та молодих дослідників на проблему дослідження, систематизація наукової та навчально-методичної літератури для визначення невирішених частин проблеми дослідження, пошуку підходів до її вирішення; системний аналіз та моделювання для побудови моделі інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint, виокремлення компонентів готовності наукових працівників до використання СЕД;

- емпіричних: методи діагностики (анкетування, тестування, експертне оцінювання), контент-аналіз нормативної та навчально-методичної документації (платформ, програм, стандартів) з метою визначення готовності наукових працівників до використання СЕД; педагогічний експеримент – для перевірки ефективності розроблених науково-методичних засад;

- статистичних: метод середніх величин, метод Фішера для опрацювання та оцінювання отриманих експериментальних даних та перевірки достовірності результатів педагогічного експерименту.

У ході дослідження було застосовано системний підхід у формулюванні вимог до інформаційних ресурсів, подання цілісної картини досліджуваного предмету, архітектурно-технологічних рішень із застосуванням трирівневої архітектури: «клієнт – сервер застосувань – сервер бази даних» (браузер, веб-сервер, сховище документів) та розподілених застосувань, побудованих за принципами компонентного підходу.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

вперше: теоретично обґрунтовано та розроблено модель інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint; модель зовнішнього документообігу наукової установи; обґрунтовано етапи проєктування СЕД наукової установи; визначено вимоги до СЕД наукової установи; модель робочого процесу запиту на виконання науково-

дослідної роботи; розроблено критерії добору платформи для створення та впровадження СЕД у діяльність наукової установи; структуру організаційно-педагогічні засади та модель впровадження СЕД в наукову установу в умовах неформальної освіти; модель цифрового портфоліо наукового працівника як складника системи електронного документообігу; модель розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників як складника ІК-компетентності;

удосконалено: організаційно-методичні засади розвитку компетентності наукових працівників з використання електронного документообігу; організаційно-методичні засади навчання наукових працівників в умовах неформальної освіти; типову модель життєвого циклу СЕД (доповнено організаційно-педагогічними засадами впровадження СЕД); етапи, засоби проєктування СЕД на платформі SharePoint, психолого-педагогічні умови та організаційно-педагогічні засади розроблення та використання автоматизованих систем інформаційно-методичного забезпечення і підтримування наукових досліджень в частині, що стосується документування результатів дослідження.

дістали подальшого розвитку: теоретичні та методичні засади впровадження інформаційно-комунікаційних технологій у наукових установах.

Практичне значення одержаних результатів полягає в розробленні методичних рекомендацій «Наукові дослідження: Планування, контроль, моніторинг», дослідного зразка ІС «Наукові дослідження» (свідоцтво про реєстрацію авторського права №55693), розроблено програму семінару-тренінгу для наукових співробітників з використання документообігу в професійній діяльності, здійснено добір змісту навчального матеріалу з основ електронного документообігу планування наукових досліджень для навчання наукових працівників в умовах неформальної освіти.

Теоретичні та практичні результати дослідження можуть бути використані в наукових установах та вищих закладах освіти для інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності в галузі педагогічних наук.

Окремі результати дослідження використані під час модернізації типового сайту наукової установи в частині, що стосується моніторингу оприлюднення, розповсюдження та використання результатів психолого-педагогічних досліджень (https://iitlt.gov.ua/working/result_ndr.php).

Результати дисертаційного дослідження **впроваджено** в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (довідка №124 від 29 травня 2014р.), в Інституті обдарованої дитини НАПН України (довідка №02-15/206 від 11 червня 2014р.), в Інституті педагогіки НАПН України (довідка №440 від 3 червня 2014р.), в Інституті проблем виховання НАПН України (довідка №01-11/227 від 23 червня 2014р. У продовж 2012-2020 рр. Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України був експериментальним майданчиком для проведення педагогічного експерименту (довідка №238/1 від 10 грудня 2020р).

Особистий внесок здобувача. У працях, опублікованих у співавторстві, автору належать: розроблення критеріїв добору SharePoint як веб-орієнтованої платформи СЕД наукової установи, проектування інформаційної системи [240; 241], розроблення програмних засобів синхронізації спільних полів документів [245; 246; 248; 255; 256], розроблення моделі дерева каталогів і документів папки НД наукової установи [176], обґрунтування методології дослідження.

Апробація результатів дослідження. Результати дослідження були оприлюднені на *міжнародних конференціях та семінарах*: «Нові інформаційні технології в освіті для всіх: інноваційні методи та моделі» (Київ, 2009), «Міжнародний науковий конгрес з тематики розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та розбудови інформаційного суспільства в Україні» (Київ, 2011), «Міжнародна науково-практична конференція з програмування УкрПРОГ» (Київ, 2012), «System Analysis and Information Technologies» (Київ, 2012), «ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer» (Херсон, 2012); Міжнародний семінар «Augmented Reality in Education» (Кривий Ріг, 2021), Міжнародна науково-практична конференція «Інформаційні технології в освіті та науці» (Мелітополь,

2021); *всеукраїнських науково-практичних конференціях та семінарах*: «Програмне забезпечення у сфері освіти і науки» (Київ, 2010), «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: досвід, інновації, технічне забезпечення» (Суми, 2012), «Інформаційні технології в освіті України: стан, проблеми, перспективи» (Херсон, 2013), «Неформальна освіта для дорослих: хмарні сервіси в освіті як дієвий інструмент підготовки якісного педагога» (Заліщики, 2015), «Засоби і технології сучасного навчального середовища» (Кіровоград, 2012–2017), «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку» (Черкаси, 2013), «Інформаційне суспільство і влада» (Кіровоград, 2013), Всеукраїнський методологічний семінар для молодих учених «Інформаційно-комунікаційні технології в освіті та наукових дослідженнях (Київ, 2013-2021), Всеукраїнська науково-практична конференція молодих вчених «Наукова молодь» (Київ, 2013-2021) Всеукраїнський науково-методичний семінар «Системи навчання і освіти в комп'ютерно орієнтованому середовищі» (Київ, 2014, 2021), Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (Київ, 2012-2021).

Публікації. Основні результати дослідження відображено у 24 наукові праці та отримано 1 авторське свідоцтво, зокрема: 2 – монографії, 1 – одноосібна; 7 статей у фахових виданнях; 2 статті індексуються міжнародною наукометричною базою Scopus; 11 тез доповідей; 1 методичні рекомендації.

Структура та обсяг дисертації. Дисертація складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків до розділів, загальних висновків, додатків (8 додатків на 20 сторінках), списку використаних джерел (282 найменування, з них 63 – іноземними мовами). Загальний обсяг роботи – 256 сторінки (основний текст становить 191 сторінку). Робота містить 64 рисунка та 18 таблиць.

Розділ 1. ТЕОРЕТИКО-ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ

1.1. Електронний документообіг у наукових установах: основні терміни і поняття

Розглянемо основні дефініції, що розкривають суть дослідження, а саме: електронний документообіг наукових установ, неформальна освіта наукових працівників, організаційно-педагогічні засади впровадження електронного документообігу; компетентності наукових працівників з електронного документообігу.

Процеси цифрової трансформації сучасного суспільства, стрімкий розвиток цифрового простору України потребують рішучих дій щодо використання електронного документообігу та зменшення обсягу паперу, що є засобом використання кожного наукового працівника для представлення та узагальнення результатів дослідження. Тому на часі є потреба у розвитку компетентностей наукових працівників щодо використання електронного документообігу, зокрема, в умовах неформальної освіти.

Згідно з Законом України «Про наукову і науково-технічну діяльність» (Відомості Верховної Ради (ВВР), 2016, № 3, ст.25) п.20 Розділу I Загальних положень **науковий працівник** – це вчений, який має вищу освіту не нижче другого (магістерського) рівня, відповідно до трудового договору (контракту) професійно провадить наукову, науково-технічну, науково-організаційну, науково-педагогічну діяльність та має відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації у випадках, визначених законодавством [62; 173].

Виокремимо основні напрями наукових досліджень:

- фундаментальні наукові дослідження;
- прикладні наукові дослідження;
- найважливіші для держави напрями досліджень (наприклад, COVID-19);
- дослідження з розвитку інфраструктури наукової і науково-технічної діяльності;

- дослідження та збереження наукових об'єктів, що становлять національне надбання;
- дослідження з підготовки наукових кадрів.

Добір тем наукових досліджень і їх фінансування здійснюється, як правило, на конкурсній основі для:

- науково-технічних програм і окремих розробок, спрямованих на реалізацію пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки;
- забезпечення проведення найважливіших прикладних науково-технічних розробок, які виконуються за державним замовленням;
- проектів, що виконуються в межах міжнародного науково-технічного співробітництва;
- подолання перешкод між освітнім та дослідними секторами науки шляхом створення дослідних інститутів у яких зникає межа між дослідником і викладачем (http://kul.kiev.ua/images/Shishka_master_class.pdf).

Усі ці процеси передбачають моніторинг виконання, ґрунтовний контроль та створення значного обсягу документів, що потребує як введення електронного документообігу, так і формування та розвитку відповідних компетентностей у наукових працівників, зокрема, в умовах неформальної освіти.

Статтею 8 Закону України «Про освіту» визначено поняття **«неформальна освіта»** як вид освіти, що здобувається, як правило, за освітніми програмами та не передбачає присудження визнаних державою освітніх кваліфікацій за рівнями освіти, але може завершуватися присвоєнням професійних та/або присудженням часткових освітніх кваліфікацій [175].

За Л. Сігаєвою неформальна освіта – це навчання, що організовується не в стінах закладів освіти (наприклад, на виробництві, в клубах тощо) і здійснюється не обов'язково професійними викладачами (наприклад, колегами по роботі), і яке, як правило, не завершується отриманням загальновизнаного документа про освіту. Така освіта відрізняється двома з перелічених вище параметрів, а саме:

систематизованістю навчання та цілеспрямованою діяльністю тих, хто навчається [207; 208].

Розглянемо неформальну освіту наукових працівників у розрізі її основних складників: принципи, ознаки, цілі, завдання, види та характеристики (рис. 1.1).

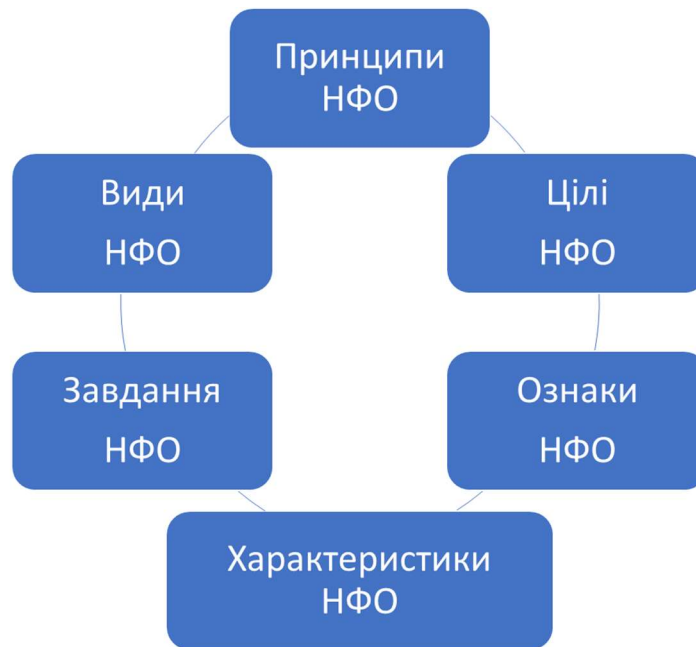


Рис. 1.1. Складники неформальної освіти наукових працівників

Неформальна освіта ґрунтується на **принципах**:

- «вчитися в дії» – отримувати різні вміння і навички під час практичної діяльності;
- «вчитися взаємодіяти» – передбачає отримання і розвиток уявлень про відмінності, які існують між людьми, вміння працювати в групі і в команді, а також приймати оточуючих такими, якими вони є, і співпрацювати з ними [114].

Функціональний аспект неформальної освіти визначається дотриманням принципу доступності в отриманні її послуг [114, С.11]. Враховуючи практичний аспект неформальної освіти бажано дотримуватися і таких принципів:

- цілеспрямованості, динамічності, прогностичності системи навчання;
- науковості, технологічності і перспективності;
- людиноцентризму (врахування освітніх потреб особи, що навчається);
- конкурентоспроможності, як результату навчання.

Вірменські вчені виокремлюють такі ознаки неформальної освіти, [114, С. 17-18] як: 1) планування освітнього процесу, 2) характер участі учасників освітнього процесу, 3) форма отримання/передачі знань, 4) оцінювання ефективності навчання. Деталізуємо ознаки:

1) навчальну програму складають з урахуванням як цілей і завдань курсу, так і бажаннями, інтересами та очікуваними результатами учасників.

2) участь ґрунтується на принципі добровільності. Учасники персонально вирішують, на якому етапі мають долучитися до процесу навчання.

3) форма розвитку компетентностей – безпосередня участь в процесі навчання.

4) оцінювання ефективності навчання – визнання (recognition) компетентностей, набутих в результаті неформальної освіти, з боку державних і приватних секторів, громадських організацій.

Самооцінка з боку учасників (що отримав учасник в результаті участі в даному освітньому процесі), і оцінювання ефективності процесу (якість організації навчання та відповідність очікуванням учасника) [83, С.17-18].

Основні цілі неформальної освіти наукових працівників:

- професійний розвиток;
- підвищення результативності освітніх послуг, що надаються;
- підвищення ефективності наукових досліджень;
- залучення широкого кола стейкхолдерів;
- залучення до освітнього процесу практиків;
- підвищення конкурентоспроможності наукових працівників;
- збагачення індивідуального досвіду наукових працівників щодо інших моделей створення та поширення результатів наукових досліджень;
- встановлення та поглиблення як внутрішніх так і зовнішніх зв'язків.

(https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/neformalny_ta_informalny.pdf)

Основні завдання неформальної освіти наукових працівників:

- удосконалення раніше набутих та/або набуття нових професійних компетентностей;
- підвищення рівня теоретичної та практичної підготовки за новими науковими напрямками;
- підвищення рівня ІК-компетентності для проведення досліджень з використанням сучасного обладнання і технологій;
- опанування новітніми методами дослідження (викладання);
- формування та розвиток комунікативної, інклюзивної, мовленнєвої компетентностей;
- формування життєвих компетентностей, спрямованих на соціальний або культурний розвиток.

Основними формами неформальної освіти можна визначити такі: онлайн та офлайн. Відповідно види неформальної освіти можна розділити на такі, що проводяться онлайн – це вебінари, онлайнві конференції та семінари, дистанційні курси, цифрові марафони, мікронавчання, дистанційне стажування; і такі, що проводяться офлайн – це традиційні семінари та конференції, професійні курси, майстер-класи, тематичні тренінги, круглі столи, стажування тощо. Важливими є мотиваційні лекції – навчання, що базується на представленні кращих практик, інноваційних рішень та досягнень спікера, дискусіях щодо практичного застосування набутих під час навчання навичок.

Здобувати неформальну освіту можна в неурядових установах і організаціях, на платформах дистанційного навчання, у приватних осіб.

Основні характеристики неформальної освіти:

- організована для отримання практичних навичок та має підтримку фахівців в тих чи інших галузях знань;
- має конкретні цілі навчання та спрямована на загальне підвищення рівня наукової діяльності;
- не обмежена географічно;
- не обмежена часом;

- швидко реагує на запити наукових працівників;
- застосовує інноваційні форми і методи навчання;
- підкріплена сертифікатами [148].

Узагальнюючи вищезазначене, **надаємо власне визначення неформальної освіти наукових працівників – цілеспрямоване навчання за добровільно обраним напрямом або курсом з метою розвитку компетентностей та конкурентоспроможності наукового працівника.** Наприклад, цілеспрямоване навчання щодо використання електронного документообігу науковими працівниками.

Наукові працівники можуть здобувати неформальну освіту на платформах дистанційного навчання або на тренінгах розробників з метою формування і розвитку компетентностей з електронного документообігу, як складника ІК-компетентності.

У Законі України «Про освіту» визначено поняття «компетентність» як динамічну комбінацію знань, умінь, навичок, способів мислення, поглядів, цінностей, інших особистих якостей, що визначають здатність особи успішно соціалізуватися, провадити професійну та/або подальшу освітню діяльність (ВР України, Закон «Про освіту» від 05.09.2017 N 2145-VIII) [175].

Компетентність – це інтегральна характеристика професійних і особистісних якостей, сформованих компетенцій, зокрема, засвоєних фахових знань, набутих умінь та навичок, можливість ефективно працювати в спеціалізованому інформаційно-технологічному середовищі документознавства за умови застосування інформаційно-комунікаційних технологій для отримання, систематизації, аналізу, узагальнення та передавання професійно значущої інформації [243].

Зазначимо, що в Законі України «Про наукову і науково-технічну діяльність» від 13.12.1991 № 1977–XII «наукова діяльність визначена як інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання нових знань та (або) пошук шляхів їх застосування, основними видами якої є фундаментальні та прикладні наукові дослідження» [173].

Враховуючи думку Бикова В.Ю, ІК-компетентність наукових працівників розвивається у процесі використання віртуальних офісів, кабінетів, які можна організувати засобами Google Drive, OneDrive Microsoft, Teams Microsoft, Google Classroom, OneNote Class, та інших видів Інтернет-інструментів для забезпечення неперервної наукової діяльності (табл. 1.1) [13].

Таблиця 1.1.

Види наукової діяльності та Інтернет-інструментів для забезпечення неперервності (за Биковим В.Ю.)

Види наукової діяльності	Інтернет-інструменти для організації дистанційної наукової діяльності
Підготовка статей, тез, доповідей	Word (Google Docs, Office 365)
Співпраця над нормативними документами, листами, наказами (коментування, внесення правок, обговорення)	Word (Google Docs, Office 365), ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx
Розроблення наукової продукції: монографій, енциклопедій і словників, poradників, підручників, методичних посібників (коментування, внесення правок, обговорення)	Word (Google Docs, Office 365), ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx
Підготовка наукових звітів про результати досліджень (розроблення документів, таблиць, коментування, внесення правок, макетування, обговорення, пересилка)	Word, Excel (Google Docs, Office 365), Google Drive, OneDrive, Forms, ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx, e-mail
Підготовка рецензій, експертних висновків, відгуків (розроблення	Forms, Word (Google Docs, Office 365), ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx, e-mail

Види наукової діяльності	Інтернет-інструменти для організації дистанційної наукової діяльності
документів, коментування, обговорення, пересилка)	
Підготовка і проведення наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, нарадах (розроблення програми, оголошення, організація і проведення)	Google Docs, Office 365, Facebook, сайт установи, ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx, 3D-виставки і 3D-конференції
Участь у наукових і науково-практичних конференціях, семінарах, нарадах	ZOOM, Google Meet, Skype, WebEx, 3D-світи
Моніторинг наукової діяльності співробітників	Мережа Інтернет: академія Google, бібліотека НАПН України/установи, Publons ID, Scopus ID тощо
Миттєвий зв'язок, оповіщення	Viber, WhatsApp, Telegram, e-mail

Як видно з таблиці, значна кількість видів наукової діяльності потребує створення, перетворення, зберігання, узгодження низки цифрових (електронних) документів, і, відповідно, системи для моніторингу та контролю їхнього виконання, що підтверджує актуальність теми дослідження.

Визначимо зміст поняття «електронний документообіг наукових установ».

Документ (від лат. Documentum – зразок, свідчення, доказ) є матеріальним об'єктом, який містить інформацію у зафіксованому вигляді, спеціально призначеному для її передачі в часі й просторі [63].

Документи наукової установи включають як ділові папери, що охоплюють всі сторони її діяльності, так і наукову документацію (монографії, посібники, підручники, методичні рекомендації тощо).

Документообіг – це рух документів в установі від моменту їх створення, одержання зі сторони до моменту передачі на зберігання до архіву.

Електронний документ – документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа. Електронний документ може бути створений, переданий, збережений і перетворений електронними засобами у візуальну форму. Візуальною формою подання електронного документа є відображення даних, які він містить, електронними засобами або на папері у формі, придатній для сприймання його змісту людиною [164; 165].

Нині в усіх галузях економіки та в системі управління застосовується *електронний цифровий підпис* (ЕЦП), набуло поширення визначення електронного документа як документа, створеного за допомогою засобів комп'ютерної обробки інформації, підписаного і збереженого на машинному носієві у вигляді файлу відповідного формату [163].

Електронний документообіг наукових установ – сукупність процесів створення, оброблення, правлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів, які виконуються із застосуванням перевірки цілісності та, у разі необхідності, з підтвердженням факту одержання таких документів. Це єдиний механізм по роботі з документами, представленими в електронному вигляді, з реалізацією концепції «безпаперового діловодства» [239].

Як зазначає Касьян С.П., електронний документообіг має функціонувати на таких засадах:

- одноразова реєстрація документа.
- Можливість паралельного виконання різних операцій з метою скорочення часу руху документів і підвищення оперативності їх виконання.
- Безперервність руху документа.
- Єдина база документаційної інформації для централізованого зберігання документів і виключення можливості дублювання документів.

- Ефективно організована система пошуку документа.
- Розвинена система звітності за статусами і атрибутами документів, що дозволяє контролювати поетапний рух документів [89].

Узагальнюючи, зазначимо, що компетентність наукового працівника з електронного документообігу – це здатність здійснювати електронну комунікацію, створювати, зберігати та опрацьовувати електронні документи, формувати звіти за темами наукових досліджень і проєктами, надавати оперативні відповіді на термінові документи та забезпечувати ефективну електронну взаємодію між науковими установами.

Система, що підтримує електронний документообіг, є інформаційною. Під інформаційною системою (ІС) будемо розуміти систему, яка забезпечує збирання, зберігання та доступ користувачів до даних [161].

Широке розповсюдження має визначення ІС, яке дав М.Р. Когаловський: «інформаційною системою називається комплекс, що включає обчислювальне і комунікаційне обладнання, програмне забезпечення, лінгвістичні засоби та інформаційні ресурси, а також системний персонал, який і забезпечує підтримку динамічної інформаційної моделі деякої частини реального світу для задоволення інформаційних потреб користувачів» [93].

Інформаційна система – це сукупність внутрішніх і зовнішніх потоків прямого і зворотного інформаційного зв'язку певних об'єктів, засобів, фахівців, що беруть участь у процесі обробки інформації та виробленні управлінських рішень, уточнює О. В. Грицунов [40].

Стандарт ISO/IEC 2382-1 дає таке визначення: «Інформаційна система – система обробки інформації, що працює спільно з організаційними ресурсами, такими як люди, технічними засобами та фінансовими ресурсами, які забезпечують і розподіляють інформацію» [220].

Узагальнюючи думку вчених, надаємо таке визначення інформаційної системи наукових установ як організаційно-технологічної системи для збереження та обробки даних з метою забезпечення інформаційних потреб наукових працівників.

Разом з тим, інформаційна складова – це основний складник системи електронного документообігу (СЕД). СЕД – інформаційна система, що супроводжує процес управління роботою ієрархічної організації з метою забезпечення виконання цією організацією своїх функцій. При цьому передбачається, що процес управління спирається на документи, які користувач може читати. Такі документи містять інструкції для співробітників організації, необхідні для виконання їхніх завдань [239].

В основу функціонування СЕД покладено такі принципи [112]:

- комплексне охоплення діяльності наукової установи;
- відстеження руху документів впродовж всього життєвого шляху;
- отримання поточної інформації, а також взаємовідношення з партнерами;
- проведення досліджень результатів діяльності наукової установи за будь-який період часу;
- представлення даних в українському або міжнародному стандарті;
- можливість вибірки необхідної інформації за складним критерієм і представлення її в зручному вигляді: у друкованій формі, таблиці, файлі тощо;
- гнучкість в налаштуванні системи і в розподілі прав доступу;
- робота в мережі з великими обсягами даних; розподілений характер системи;
- максимальна відкритість та прозорість системи;
- відстеження руху грошових коштів;
- легкість в освоєнні і адаптивність до задач клієнта;
- можливість інтеграції з іншими програмними продуктами.

В дисертаційному дослідженні використовується визначення *СЕД як інформаційної системи, що забезпечує процес створення, управління доступом і поширення електронних документів в комп'ютерних мережах, а також забезпечує групову роботу з документами та контроль над потоками документів у науковій установі*. Водночас передбачається, що реалізація СЕД

здійснюється на базі веб-технологій у вигляді веб-порталу, а користувач працює з СЕД за допомогою стандартних веб-браузерів [62].

У контексті створення СЕД бажано зупинитися на такому понятті, як життєвий цикл (ЖЦ) програмних систем. Це базове поняття програмної інженерії [259] для визначення схеми послідовності виконання робіт з проектування програмної системи. Різновиди діяльності, що визначають процеси ЖЦ програмної системи, зафіксовано у міжнародному стандарті ISO/IEC 12207:2008: System and software engineering – Software life cycle processes [259]. Оскільки ядром ІС і СЕД, що належить до класу ІС, є програмна система, то поняття ЖЦ в контексті дисертаційного дослідження буде вживатись як визначення схеми послідовності виконання робіт по впровадженню СЕД, починаючи з моменту прийняття рішення про необхідність її побудови і впровадження, та закінчуючи моментом її повного вилучення з експлуатації.

Користувач СЕД – науковий працівник. Як зазначалося вище, він взаємодіє з інформаційною системою з метою отримання певних результатів своїх завдань, виконаних системою. В дослідженні термін «користувач СЕД» описує співробітників наукових установ, керівництва і апарату Президії Академії, зареєстрованих в базі користувачів СЕД, які після авторизації і аутентифікації отримують доступ до документів та дозволи на операції з документами відповідно до політики прав у системі. Політика прав СЕД описує правила для рольових груп користувачів. Ролі об'єднують співробітників згідно їх посадових обов'язків та видів діяльності, наприклад, бухгалтер, співробітник відділу кадрів, науковий керівник НД тощо. Конкретні співробітники включаються в рольові групи відповідними розпорядчими документами, як відповідальні особи за інформаційне забезпечення СЕД по тих документах, формування та обробка яких є завданням рольової групи [62].

Впровадження – це, насамперед, суспільно організована і закріплена наявними та такими, що утверджуються в дійсності новими інституційними формами, діяльність людей, покликана опредметнити їхні знання [244].

Учений В. Рассохін, аналізуючи управлінські та правові засади механізму впровадження досягнень науки в практику, пов'язав поняття впровадження з природою суперечності між наукою і практикою: «впровадження є розв'язанням об'єктивної суперечності між наукою і виробництвом шляхом його перетворення у внутрішню суперечність власне виробництва» [33; 182].

Впровадження є певним чином організованою діяльністю суб'єктів. Як засіб здійснення діяльності та функціонування виробничих відносин, впровадження розгортається у функціях, які воно виконує, забезпечуючи спільну, асоційовану діяльність людей. Крім того, йому внутрішньо притаманна наявність об'єктивного становища людей у сфері діяльності з впровадження певних аспектів цієї діяльності, які формуються внаслідок такого впровадження. Йому також властива формалізована зумовленість людей один одним в організаційних межах впровадження [239].

Стосовно впливу на користувачів впровадження СЕД має озброїти їх певною методикою, системою засобів, які полегшують виконання ними функціональних обов'язків і дозволяють стабільно досягати більш високих показників у роботі [182].

Успішність функціонування будь-якої системи безпосередньо залежить від точності виконання правил і дотримання певних умов, а на етапі впровадження СЕД виникає потреба в розробленні *організаційно-педагогічних умов*.

Незважаючи на те, що предметом значної кількості педагогічних досліджень виступають педагогічні умови реалізації певних процесів, в сучасній науці є деякі розбіжності в тлумаченні самого поняття «педагогічна умова» [239].

Перш ніж з'ясувати педагогічні умови, які впливають на процес формування готовності до використання інформаційно-комунікаційних технологій, у тому числі готовності користувачів до впровадження СЕД, необхідно чітко визначити поняття «умова» [239].

У довідковій літературі надаються різні тлумачення поняття «умова», які мають багато спільного. Так, у «Філософському енциклопедичному словнику» зазначено: «умова – філософська категорія, в якій відображаються універсальні

відношення речі до тих факторів, завдяки яким вона виникає та існує. Завдяки наявності відповідних умов властивості речей переходять з можливості в дійсність» [244].

З точки зору філософії, умова тлумачиться як фактор (латинське *factor* – чинник), тобто рушійна сила, причина будь-якого процесу. Як філософська категорія поняття «умова» відображає універсальні стосунки між суб'єктами спілкування. За межами діяльності ці стосунки не можуть перетворитися на нову дійсність. Для цього потрібна причина. Тому причинність виконує функцію активного діяльнісного чинника. Саме вона із матеріалу умов забезпечує продукування нової дійсності, як кінцевого результату [239].

У психології «умову» тлумачать як сукупність явищ зовнішнього та внутрішнього середовища, що ймовірно впливають на розвиток конкретного психічного явища; до того ж це явище опосередковується активністю особистості, групою людей [239].

Тлумачний словник С. Ожегова [131] визначає умову як вимогу, що ставиться однією зі сторін, які домовляються; як усну чи письмову згоду про що-небудь; як правила, що встановлені в будь-якій сфері життя, діяльності; як обставини, за яких відбувається чи залежить що-небудь.

Науковці спеціально визначають термін «педагогічна умова» як певну обставину чи обстановку, яка впливає (прискорює чи гальмує) на формування та розвиток педагогічних явищ, процесів, систем, якостей особистості [102].

Аналіз науково-педагогічної літератури з цього питання дає підставу дійти висновку, що багато вчених досліджували проблему визначення поняття «педагогічні умови» стосовно того чи іншого виду діяльності.

А.М. Олексюк, А.А. Аюрзанайн, П.І. Підкасистий під педагогічними умовами розуміють чинники, що впливають на процес досягнення мети, при цьому поділяють їх на: а) зовнішні: позитивні відносини викладача і студента; об'єктивність оцінки освітнього процесу; місце навчання, приміщення, клімат тощо; б) внутрішні (індивідуальні): індивідуальні властивості студентів (стан здоров'я, властивості характеру, досвід, уміння, навички, мотивація тощо) [136].

Педагогічними умовами вважають обставини, що сприяють розвитку чи гальмуванню освітнього процесу, їх визначають як комплекс засобів, наявних в освітньому закладі для ефективного здійснення освітнього процесу. На думку О. Бражнич, педагогічні умови є сукупністю об'єктивних можливостей змісту, методів, організаційних форм і матеріальних можливостей здійснення педагогічного процесу, що забезпечує успішне досягнення поставленої мети [23].

Умова – існуючий компонент комплексу об'єктів (речей, їх станів, взаємодій), із наявності якого з необхідністю впливає існування даного явища. Весь цей комплекс, в цілому, називають достатніми умовами явища. Якщо з усіх можливих наборів умов відібрати загальні, одержуємо необхідні умови, тобто ті, що наявні кожного разу, коли має місце дане явище. Повний набір необхідних умов, з якого неможливо виключити жодного компонента, не порушивши обумовленості, називають необхідним і достатнім [27; 127].

Визначення поняття «умови» в педагогіці передусім пов'язане з педагогічним осмисленням цієї категорії. Досить широке поняття «умова» використовується в дидактиці при характеристиці цілісного педагогічного процесу, окремих його сторін і складових частин. На думку В. Андрєєва, педагогічні умови є результатом цілеспрямованого відбору, конструювання й застосування елементів змісту, методів, а також організаційних форм навчання для досягнення дидактичних цілей [7].

Організаційно-педагогічні умови є різновидом педагогічних умов, які залежать від особливостей організації освітнього процесу. Б.Г. Чижевський вказує, що організаційно-педагогічні умови відображають «функціональну залежність суттєвих компонентів педагогічного явища від комплексу об'єктів (речей, їх станів, процесів, взаємодій) у різних проявах» [247]. Механізми педагогічної організації, які покладено в основу забезпечення організаційно-педагогічних умов, охоплюють усі рівні й сфери взаємодії між викладачами, студентами та іншими суб'єктами освітнього процесу, виконують інтегральну функцію й забезпечують взаємозв'язки з громадськими об'єднаннями та іншими соціальними структурами. Ці механізми створюють передумови участі студентів

у суспільних відносинах через засвоєння ідей, вимог, норм і цінностей, що панують в освітньому закладі [239].

Щодо *організаційно-педагогічних засад*, то у Великому тлумачному словнику сучасної української мови визначено термін «засади», як: «1) основа чогось, те головне, на чому ґрунтується, базується що-небудь; 2) вихідне, головне положення, принципи, основа світогляду; 3) спосіб, метод здійснення чого-небудь» [27]. Виходячи із тлумачення терміну «засади», як «вихідне, головне положення, принципи, основа світогляду» визначимо *організаційно-педагогічні засади впровадження СЕД* як основні положення організації впровадження разом з педагогічними основами та принципами навчання користувачів СЕД.

Готовність до використання ІКТ є інтегрована якість особистості, що надає можливість ставити цілі, знаходити засоби їх досягнення, здійснювати самоконтроль за власними діями в умовах застосування засобів ІКТ.

Мотивація – система мотивів або стимулів, що спонукає людину до конкретних форм діяльності чи поведінки. За В. Онушкіним та Є. Огарьовим *мотивація освітньої діяльності дорослих* є сукупністю зовнішніх мотивів, індивідуальних прагнень і раціональних доказів, які визначають прийняття аргументованого рішення про продовження навчання [133].

Розроблення інформаційної системи – від становлення ідеї до першої версії, що передається замовнику, – складається з аналізу предметної області, проектування та реалізації. Загальна схема цих робіт виконується ітеративно з поступовим нарощуванням можливостей системи. При цьому основний напрям проектування виходить з понять предметної області до реалізації в термінах програмних модулів та інтерфейсів.

Кожна наукова установа має свої визначальні фактори діяльності, свої різновиди документів, які необхідно впровадити в систему електронного документообігу. Особливо це стосується наукових установ, специфіка діяльності яких породжує велику кількість типів та видів документів, що не використовуються в діяльності організацій інших категорій [239].

Проблема полягає в тому, що більшість цих документів мають специфічні вимоги та містять поля, які відсутні в ненаукових документах. В результаті більшість систем електронного документообігу, що придатні до застосування в організаціях торгівлі та виробництва, для наукових установ є незастосовними [236]. Крім того, значна частина документів, що діють в науковій установі, є нетиповими і нестандартизованими, оскільки в наукових установах відсутні напрямки на отримання прибутку, що також значно відрізняє їх від більшості організацій, які застосовують системи електронного документообігу. Тобто для впровадження систем електронного документообігу в наукових установах слід попередньо виконати чітку формалізацію категорій їх документів, а система електронного документообігу, в свою чергу, повинна бути здатною до налаштування згідно з цією формалізацією та особливостями функціонування наукової установи [230; 236; 239].

Відсутність необхідності вручну розмножувати документи, відслідковувати переміщення паперових документів всередині організації, контролювати порядок передачі конфіденційної інформації істотно знижує трудовитрати працівників. Наскрізний автоматичний контроль виконання і діяльності на всіх етапах роботи з документами кардинально підвищує якість роботи виконавців, робить терміни підготовки документів більш прогнозованими та керованими [236].

Отже, спільне використання систем електронного діловодства і сховищ інформації дозволяє систематизувати і поєднувати інформацію, що полегшує її аналіз і складання звітів. Саме тому ефективність управління підприємствами й організаціями, не в останню чергу, залежить від коректного рішення задач оперативного і якісного формування електронних документів, контролю їхнього виконання, а також продуманої організації їхнього збереження, пошуку і використання. Потреба в ефективному керуванні електронними документами і призвела до створення систем електронного документообігу [236].

1.2. Цілі і завдання електронного документообігу в науковій установі

З метою обґрунтування необхідності впровадження електронного документообігу розглянемо особливості діяльності наукової установи.

Наукова діяльність – це інтелектуальна творча діяльність, спрямована на одержання і використання нових знань [173]. Основними її формами є фундаментальні та прикладні наукові дослідження.

Фундаментальні наукові дослідження стосуються наукової, теоретичної та (або) експериментальної діяльності, спрямованої на одержання нових знань про закономірності розвитку природи, суспільства, людини, їх взаємозв'язку [173].

Прикладні наукові дослідження пов'язані з науковою діяльністю, спрямованою на одержання нових знань, що можуть бути використані для практичних цілей [173].

Наукові дослідження (фундаментальні або прикладні) проводять і отримують наукові або науково-технічні результати *вчені* – особи, які мають повну вищу освіту.

Кадрове забезпечення виконання наукових досліджень в межах певних організаційних структур (інститутів, академій, лабораторій, підприємств, приватних компаній тощо) складається з *наукових працівників-вчених*, які за основним місцем роботи та відповідно до трудового договору або контракту професійно займаються науковою або науково-організаційною діяльністю та мають відповідну кваліфікацію незалежно від наявності наукового ступеня або вченого звання, підтверджену результатами атестації.

В сучасних умовах наукові дослідження проводяться в межах певних організаційних структур, з яких найбільш поширеною є наукова установа.

Наукова установа є юридичною особою (незалежно від форми власності), що створена в установленому законодавством порядку, для якої наукова або науково-технічна діяльність є основною і становить понад 70 відсотків загального річного обсягу виконаних робіт [62].

Наукова робота виконується як дослідження, метою якого є одержання наукового результату.

Науковий результат є новим знанням, одержаним в процесі фундаментальних або прикладних наукових досліджень та зафіксованим на носіях наукової інформації у формі звіту, наукової праці, наукової доповіді, наукового повідомлення про науково-дослідну роботу, монографічного дослідження, наукового відкриття тощо; *Науково-прикладний результат* є новим конструктивним чи технологічним рішенням, експериментальним зразком, закінченим випробуванням або розробленням, що впроваджена або може бути впроваджена у суспільну практику. Науково-прикладний результат може бути у формі звіту, ескізного проекту, конструкторської або технологічної документації на науково-технічну продукцію, натурний зразок тощо [62].

Науковий працівник може виконувати науково-дослідну роботу або організовувати виконання науково-дослідних робіт (НДР), робіт у наукових установах та організаціях, закладах вищої освіти, лабораторіях підприємств.

Наукова установа діє на підставі статуту (положення), що затверджується в установленому порядку.

Державними науковими установами є наукові установи, засновані на державній власності.

Вчена (наукова, науково-технічна, технічна) рада наукової установи є колегіальним дорадчим органом управління науковою і науково-технічною діяльністю наукової установи. Вона визначає перспективні напрями наукової роботи; здійснює наукову і науково-технічну оцінку тематики та результатів науково-дослідних робіт; розглядає та затверджує поточні плани наукових досліджень; затверджує теми дисертацій здобувачів та аспірантів, їх наукових керівників; затверджує результати атестації наукових працівників; обирає за конкурсом на вакантні посади наукових працівників; в межах своєї компетенції розглядає питання про присвоєння вчених звань; вирішує інші питання діяльності наукової установи, визначені її статутом [62].

Національна академія наук України (далі НАНУ) та *національні галузеві академії наук* (далі – національні академії), до яких належать Національна академія аграрних наук України, Національна академія медичних наук України,

Національна академія педагогічних наук України, Національна академія правових наук України, Національна академія мистецтв України, є державними науковими організаціями, заснованими на державній власності. Кошти на забезпечення діяльності національних академій щорічно визначаються у Державному бюджеті України окремими рядками. Поза тим, фінансування академій може здійснюватися за рахунок інших джерел, не заборонених законодавством України [62].

До складу національних академій можуть входити наукові установи, підприємства, організації, об'єкти соціальної сфери, що забезпечують їх діяльність, зокрема, у складі Національної академії педагогічних наук (далі – НАПН) України входить 16 наукових установ: 12 інститутів та 4 науково-методичних центри [62].

Державне управління у сфері наукової і науково-технічної діяльності національних академій здійснюється згідно з законодавством України у межах, що не порушують їхньої самоврядності у вирішенні питань статутної діяльності і свободи наукової творчості [62].

Самоврядність національних академій полягає у самостійному визначенні тематики досліджень, своєї структури, вирішенні науково-організаційних, господарських, кадрових питань, здійсненні міжнародних наукових зв'язків [62].

З іншого боку, національні академії виконують замовлення органів державної влади стосовно розроблення засад державної наукової і науково-технічної політики, проведення наукової експертизи проектів державних рішень і програм [62].

Національні академії щорічно звітують перед Кабінетом Міністрів України про результати наукової і науково-технічної діяльності та використання коштів, виділених їм із Державного бюджету України [62].

НАНУ є вищою науковою організацією України, яка організує і здійснює фундаментальні та прикладні дослідження з найважливіших проблем природничих, технічних і гуманітарних наук, а також координує здійснення фундаментальних досліджень в наукових установах та організаціях незалежно

від форм власності. При НАНУ створюється міжвідомча рада з координації фундаментальних досліджень в Україні. Національні галузеві академії наук координують, організують і проводять дослідження у відповідних галузях науки і техніки [62]. Відповідно НАПН України координує, організовує і проводить дослідження у галузі педагогічних і психологічних наук.

Таким чином, наукова установа, з одного боку, це державна установа, а з іншого установа, що займається науковою діяльністю і відповідно відображає два аспекти цієї діяльності: документування управлінської інформації та документування науково-дослідних робіт.

Документування управлінської інформації наукової установи. З метою формування вимог до системи електронного документообігу було проаналізовано діловодство Президії НАПН України та підвідомчої наукової установи. Основним документом, що керує цим процесом, є Типова інструкція з діловодства у підвідомчих установах Національної академії педагогічних наук України, погоджена Державною архівною службою України [62].

Організація діловодства в установах НАПН України покладається на службу діловодства (загальні відділи, канцелярії) або окрему особу. Основним завданням служби діловодства в установах НАПН України є встановлення в них єдиного порядку документування управлінської інформації і роботи з документами із застосуванням сучасних автоматизованих систем, методичне керівництво і контроль за дотриманням встановленого порядку роботи з документами в структурних підрозділах установи [62].

Служба діловодства відповідно до покладених на неї завдань [46]: розробляє інструкцію установи з діловодства та номенклатуру справ установи; здійснює реєстрацію та веде облік документів; організовує документообіг, формування справ, їх зберігання та підготовку передачі до архівного підрозділу або особі, відповідальній за ведення архіву установи; забезпечує впровадження та контролює дотримання структурними підрозділами вимог інструкції установ, регламентів та національних стандартів; проводить регулярну перевірку стану діловодства в структурних підрозділах установи; бере участь у впровадженні та

використанні інформаційно-телекомунікаційної системи діловодства в установі; здійснює контроль за своєчасним розглядом та проходженням документів в установі; забезпечує дотримання єдиних вимог щодо підготовки документів та організації роботи з ними в умовах електронного документообігу; проводить аналіз інформації про документообіг, необхідної для прийняття управлінських рішень; організує збереження документаційного фонду установи та користування ним; ініціює та бере участь в організації підвищення кваліфікації працівників установи з питань діловодства; засвідчує гербовою печаткою документи, підписані керівництвом установи [46].

Для забезпечення документування управлінської інформації Президії НАПН України виконуються такі завдання:

- попередній розгляд та розподіл вхідної кореспонденції між посадовими особами апарату Президії та безпосередніми виконавцями;
- реєстрація вхідної та вихідної кореспонденції, наказів з основної діяльності і відряджень працівників апарату Президії, своєчасне доведення їх до виконавців;
- здійснення своєчасної розсилки постанов, наказів, іншої кореспонденції членам Президії НАПН України, членам Академії та підвідомчим установам [46].

Документування управлінської інформації полягає у створенні документів, що фіксують з дотриманням установлених правил інформацію про управлінські дії [46]. Структурну схему суб'єктів, об'єктів та процесів документування управлінської інформації зображено на рис. 1.2.



Рис. 1.2. Структурна схема документування управлінської інформації у науковій установі

Суб'єктами документування управлінської інформації НАПН України виступають структурні підрозділи апарату Президії НАПН України, підвідомчі установи, органи виконавчої влади, Верховна Рада України та інші організації, які або яким надсилають кореспонденцію.

Об'єктами документування управлінської інформації НАПН України є листи, постанови, накази, розпорядження та інші документи, що циркулюють між суб'єктами зовнішнього документообігу.

Документуванням управлінської інформації НАПН України є ведення реєстру вхідної та вихідної кореспонденції, доставка її до виконавця, підготовка та узгодження відповіді на кореспонденцію, друк та відправка відповіді. Коли документ надходить до наукової установи, його реєструють у журналі реєстрації. Журнал реєстрації в наукових установах ведеться вручну. Після цього документ потрапляє до адресата, де починає готуватись відповідь на нього. Готується відповідь в електронному вигляді, проте для відправки знову роздруковується і тиражується через необхідність доставки декільком організаціям.

У результаті аналізу було визначено середній обсяг вхідних та вихідних документів апарату Президії НАПН України за рік (рис. 1.3.). Результати обстеження приведені в таблиці 1. Загалом за місяць обробляється близько 200-

250 листів вхідної та вихідної кореспонденції, тобто за рік ця цифра сягає 2400-3000 листів. Кожен лист це в середньому 5 друкованих аркушів паперу, то ж нескладно підрахувати, що за рік на зовнішній документообіг апарату Президії НАПН України витрачається в середньому від 12000 до 15000 аркушів паперу.

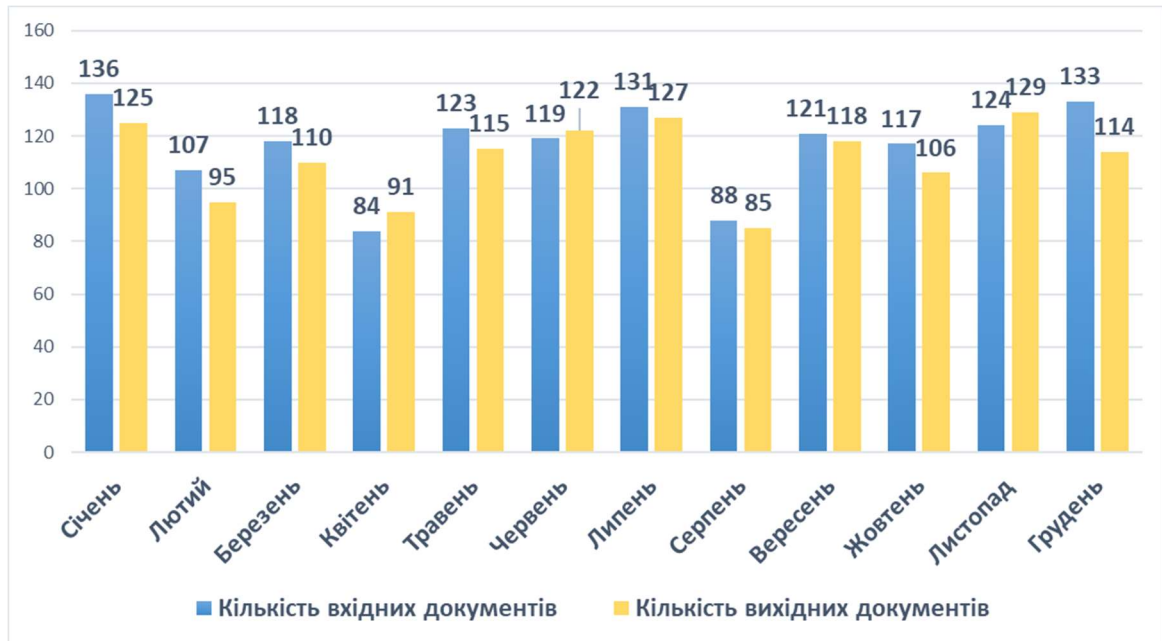


Рис. 1.3. Середній обсяг вхідних і вихідних документів за рік

Якісний склад кореспонденції можна розділити на 4 групи: підвідомчі установи, органи виконавчої влади, Верховна Рада України та інші установи та організації.

Розподіл такої кореспонденції за якісним складом подано у вигляді діаграми на рис. 1.4.

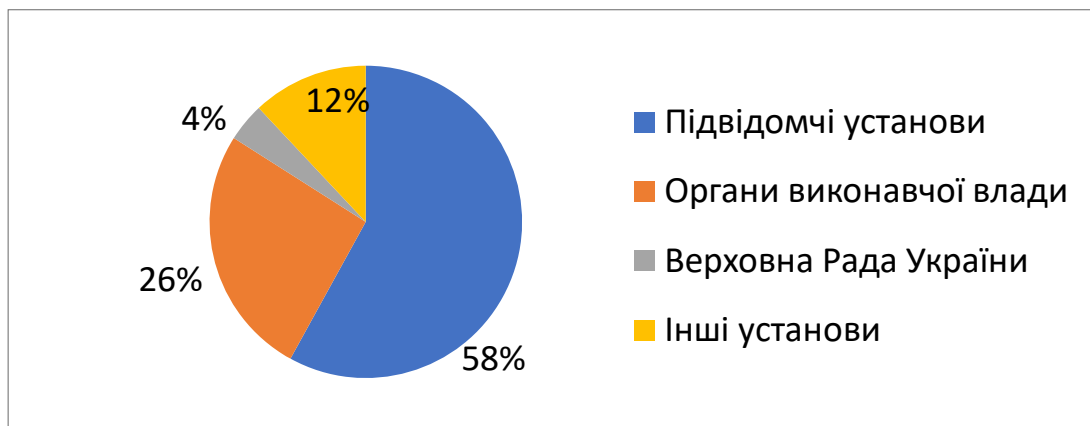


Рис. 1.4. Якісна характеристика вхідних документів

Завдяки проведеному аналізу було сформульовано вимоги до системи підтримки зовнішнього документообігу, на основі яких здійснювався аналіз сучасних систем електронного документообігу, та в результаті якого виділена система електронної взаємодії органів виконавчої влади (СЕВ ОВВ). СЕВ ОВВ створена Державним агентством з питань науки, інновацій та інформатизації України і дозволяє здійснювати обмін електронними документами між органами виконавчої влади. Планується дослідити придатність цієї системи для наукових установ НАПН України.

1.3. Вітчизняний та зарубіжний досвід використання систем електронного документообігу в установах

На сучасному етапі сформовано потужний ринок СЕД. Тому у цьому розділі проведено порівняльний аналіз і класифікацію найбільш розповсюджених СЕД.

Оскільки за експертними оцінками в найближчі два роки очікується стрімке зростання переходу на відкрите програмне забезпечення (ВПЗ), то окрему увагу приділено СЕД Alfresco (рис. 1.5), найбільш поширеній на заході системі електронного документообігу. Саме через відкритість коду (повний Open Source) низький рівень витрат на ліцензії. Останнім часом в Україні також посилюється тенденція до використання безкоштовних та відкритих програмних продуктів при впровадженні електронного документообігу.



Рис. 1.5. ECM Alfresco (<https://www.alfresco.com/>)

Alfresco – це система управління корпоративними інформаційними ресурсами (ECM) та документообігом, один із лідерів на ринку вільного програмного забезпечення серед програм для організації електронного документообігу. Це система з відкритим кодом, тобто розповсюджується безкоштовно.

SharePoint – колекція програмних продуктів і компонентів для створення веб-порталів, організації спільної роботи з документами, створення та налагодження робочих процесів, представлена у вигляді двох основних продуктів – Microsoft SharePoint Foundation і Microsoft SharePoint Server (рис. 1.6.).



Рис. 1.6. Система SharePoint

Microsoft SharePoint Foundation – безкоштовний додаток до Windows Server. Він надає базову інфраструктуру для спільної роботи – редагування, зберігання документів, контроль версій тощо. Також він включає в себе таку функціональність, як «маршрути» руху документів, списки завдань, нагадування, онлайн-дискусії. Раніше Microsoft SharePoint Foundation був відомий, як WSS.

Microsoft SharePoint Server – платний компонент для інтеграції функціональності SharePoint в роботу застосунків MS Office. Він є надбудовою над Microsoft SharePoint Foundation і розширює його можливості.

Система електронного документообігу дозволяє вирішувати всі типові задачі у процесі роботи з документами, а саме: реєстрація і введення документів, їх пошук, маршрутизація, створення звітів, ведення архіву, встановлення прав доступу до системи, то при виборі системи необхідним є переконання в тому, що система дійсно забезпечить виконання таких завдань.

Саме тому при виборі системи важливим є врахування послуг та технічних вимог до неї. Для повноцінної роботи з системою, в першу чергу, необхідним є курс навчання. При цьому розробник повинен надати постійно діючу оперативну технічну підтримку. Послуги зі встановлення та налаштування системи, пропоновані розробниками, є обов'язковими і можуть знадобитися тільки в тому випадку, коли власні ІТ-спеціалісти не в змозі самостійно здійснити адаптацію системи і введення її в експлуатацію. Оцінка технічних вимог до системи дозволяє заздалегідь оцінити витрати на придбання додаткового програмного забезпечення і нового обладнання.

Сумарні витрати на придбання системи складаються з вартості ліцензій програмного продукту, бази даних, послуг, додаткових модулів системи та

сторонніх програм за загальною вартістю серверної та користувальницьких ліцензій, а також вартості СУБД/платформи.

Вартість і терміни впровадження є факторами, що впливають на поширеність системи. У кожному конкретному впровадженні вони залежать від можливостей обраної системи і структури компанії-замовника (масштаб, специфіка діяльності тощо), яка отримує систему.

Крім необхідного набору можливостей наявність в системі додаткового функціоналу може значно спростити роботу з нею всім співробітникам організації (наприклад, настройка повідомлень і нагадувань). У деяких випадках цей функціонал просто необхідний (наприклад, WEB-доступ). Однак потреби замовника в автоматизації процесів обробки документів з часом можуть змінюватися (наприклад, зміна організаційної структури підприємства), що може призвести до необхідності оновлення системи.

При виборі системи електронного документообігу слід враховувати всю множину чинників, і остаточне рішення бажано приймати на основі комплексного аналізу можливостей СЕД залежно від вимог і специфіки замовника. Критерії, за якими були розглянуті системи, досить універсальні і відповідають завданням автоматизації документообігу як в комерційних, так і в державних установах.

Розглянемо деякі приклади систем електронного документообігу більш детально.

IBM Lotus Notes – програмний продукт, платформа для автоматизації спільної діяльності робочих груп (Groupware). Виробляється компанією IBM Lotus Software, що входить в компанію IBM Software Group (рис. 1.7).

Lotus Notes є платформою для побудови додатків автоматизації управлінських і документних процесів.



Рис. 1.7. Платформа Lotus Notes

Особливістю системи є об'єктно-орієнтована архітектура, завдяки якій можливим є створення інформаційних систем, що автоматизують роботу зі складноструктурованими даними і неформалізованими динамічними процесами. У складі програмного продукту містяться тільки базові функції, що дозволяють організовувати роботу розподілених робочих груп і створювати додатки автоматизації процесів, тому Lotus Notes некоректно вважати завершеною системою автоматизації діяльності підприємства (так само як, наприклад, не може вважатися бухгалтерською системою MS SQL сервер). Системи електронного документообігу на платформі Lotus Notes/Domino розробляють і поширюють сторонні виробники програмного забезпечення.

Основні функції, що входять в базове постачання Lotus Notes / Domino Standard версії 8.5:

- середовище застосунків автоматизації групової діяльності;
- шифрування та електронний підпис;
- клієнт електронної пошти;
- поштовий сервер;
- персональний і груповий календарі, планувальник завдань;
- набір офісних додатків IBM Lotus Symphony (текстовий редактор, електронні таблиці, підготовка презентацій);
- клієнт середовища обміну миттєвими повідомленнями (Instant messenger) Lotus Sametime (сервер Sametime є самостійним продуктом);
- веб-браузер;
- веб-сервер;

– сервер застосунків.

Автоматизована система «АСКОД» (<https://askod-web.kyivcity.gov.ua>) призначена для автоматизації процесів обробки ділової кореспонденції та документів шляхом використання сучасних комп'ютерних технологій у діловодстві, впровадження єдиної технології обробки вхідної, вихідної кореспонденції, розпорядчих (внутрішніх) документів, законопроектів та звернень громадян, контролю їх проходження і виконання (рис. 1.8).



Рис. 1.8. Автоматизована система «АСКОД» (<https://askod-web.kyivcity.gov.ua>)

Розробник системи – український центр комп'ютерних технологій «ІнфоПлюс». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- реєстрація будь-яких документів, які надходять ззовні, створюють у власному закладі або адресуються в інші;
- збереження в електронному сховищі електронних копій документів, створених засобами сканування або за допомогою на-щю офісних засобів;
- створення контрольних карток для певних завдань;
- наскрізний контроль проходження та виготовлення документа;
- пошук по різних ключів, підтримка різних фільтрів;
- підтримка взаємних зв'язків між зареєстрованими в системі документами;
- встановлення різних прав доступу користувачів;
- протоколювання і аудит дій користувачів;
- формування, перегляд і друк різноманітних переч-ній, таблиць та довідок;
- генерація довільних аналітичних довідок по запиту користувача;

– використання штрих-кодів, засобів криптографії і електронного підпису.

Система «Business-Intellect: Документообіг» (<https://bidocflow.com>) служить для організації зберігання, управління доступом та автоматизації роботи з документами, а також забезпечення електронного документообігу (рис. 1.9).



Рис. 1.9. Система «Business-Intellect: Документообіг» (<https://bidocflow.com>)

Спеціально розроблена структура системи забезпечує необхідну функціональність при мінімальних витратах на впровадження. Система надає всім користувачам єдиний інформаційний простір для роботи з документами, внутрішню електронну пошту, механізми візування і рецензування документів. Відмінною особливістю роботи системи «Business-Intellect: Документооборот» є те, що у вигляді документів в системі враховуються не тільки офіційні документи, а й завдання, розпорядження, вказівки, а також результати колективної роботи груп користувачів. Таким чином, за допомогою системи можна вести облік не лише документів як таких, а й різного виду робіт і проєктів.

Розробник системи – українська компанія «Business-Intellect».

Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- зберігання і управління інформацією про підприємство, його структурних та територіальних підрозділах, про працівників підприємства та користувачів системи;
- збір і зберігання інформації про підприємства-контрагентах, їх посадових і контактних осіб;
- реєстрація вхідної та вихідної кореспонденції, а також внутрішніх документів організації, ведення відповідних реєстрів документів;

- колективна підготовка і рецензування документів, розсилка повідомлень і нагадувань;
- контроль виконання документів та завдань з урахуванням часу виконання;
- використання шаблонів типових документів;
- автоматизація заповнення полів типових документів при їх підготовці;
- швидкий пошук зареєстрованих документів;
- реєстрація місць зберігання зовнішніх документів на паперовому носії.

Комплекс програм компанії «НетКом Текнолоджи» «Діло» дозволяє автоматизувати документообіг відповідно до вітчизняними нормативами, з урахуванням сформованої практики діловодства, надає можливість організації потоку робіт в установі із здійсненням контролю за рухом і виконанням документів та проектів документів, а також повної організації бізнес-процесів (<https://www.eos.com.ua/eos/ua/products/delo/>) (рис. 1.10).



Рис. 1.10. Комплекс програм «Діло»

Комплекс підтримує централізовану і децентралізовану схему організації діловодства, забезпечуючи побудову територіально-розподілених корпоративних систем документообігу; поставляється як в готовому, так і в замовному варіанті. Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- автоматизація повного циклу роботи з документами – від проекту до списання в справу;
- підтримка всіх основних функцій в області документообігу: реєстрація, контроль виконання, маршрутизація, різні звіти, повноцінний пошук, списання в справу;
- ефективні механізми розмежування доступу до документів і функцій системи і делегування повноважень;

- робота з великими обсягами документів – система зберігання даних дозволяє працювати безлічі користувачів з великими масивами документів;
- наявність налаштувань, що дозволяють прискорити обробку документів і забезпечити зручне представлення інформації;
- підтримка централізованої, децентралізованої і змішаної схеми організації документообігу;
- можливості масового перекладу паперових документів в електронний вигляд і розміщення їх в базу даних системи.

Система «ДОК ПРОФ» призначена для автоматизації процесів загального діловодства, діловодства звернення громадян, контролю виконання доручень керівництва, поточної роботи з документами в структурних підрозділах організації, обробки та узгодження проектів документів, ведення електронного архіву (рис. 1.11).



Рис. 1.11. Система «ДОК ПРОФ» (https://www.docprof.ua/uk/golovna_ua/)

Розробник системи – українська компанія «СІТРОНІКС Інформаційні Технології». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- оперативне отримання документів та необхідної інформації для прийняття рішення;
- своєчасне оповіщення про доручення керівництва, організація надійного контролю їх виконання;
- прискорення внутрішнього документообігу за рахунок обробки документів в електронному вигляді;
- виключення випадків втрати оригіналів документів;
- підвищення загального рівня корпоративної культури за рахунок єдиних правил обробки документів і використання єдиних шаблонів документів;
- значне скорочення витрат часу на пошук необхідних документів;

- здійснення аналітичної та статистичної оцінки процесів обробки документів;
- підвищення оперативності технологічних процесів обробки документів, зменшення впливу людського фактора під час обробки даних за рахунок застосування технології штрих-кодової ідентифікації документів;
- забезпечення цілісності та конфіденційності інформації.

iTs-Office. Система електронного документообігу iTs-Office – це програмний комплекс, призначений для автоматизації діловодства та документообігу (рис. 1.12).



Рис. 1.12. Програмний комплекс iTs-Office

Система дозволяє побудувати повноцінну систему управління процесами обробки документів і контролю за їх виконанням. iTs-Office володіє широкими можливостями налаштування і доопрацювання під специфіку конкретного Замовника. Це дозволяє автоматизувати за допомогою системи всі основні сторони неструктурованого документообігу підприємств будь-яких сфер діяльності.

Розробник системи – українська компанія ТОВ «Інтер Софт» та литовська компанія «UAB LONIDA». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- автоматизація і підвищення ефективності роботи співробітників, підрозділів та організації в цілому;
- скорочення часу проходження інформації, необхідної для прийняття рішень;
- запровадження єдиного стандарту роботи з електронними документами, що забезпечує захищеність і своєчасний доступ до інформації;

- створення єдиного інформаційного простору, зв'язуючого різні територіально розподілені підрозділи розподілу;
- формування єдиного інформаційного середовища організації.

MASTER: Документообіг. Комплексне рішення. Система електронного документообігу являє собою програмний комплекс для автоматизації управлінського документообігу та діловодства підприємств і організацій різних форм власності, масштабів і структур (рис. 1.13).



Рис. 1.13. MASTER: Документообіг. (<https://masterbuh.com/product/10>)

MASTER:Документообіг – готове рішення для побудови повноцінної системи управління діловими процесами обробки документів і контролю їх виконання.

Розробник системи – українська компанія «IT-Enterprise». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- створення, реєстрація та зберігання документів;
- настройка регламентів документообігу підприємства, створення маршрутів узгодження;
- створення документів з використанням різних при пропозицій (тексти, таблиці, зображення, аудіо-файли, відео тощо);
- ведення архіву документів та організація корпоративної бази знань;
- потокове сканування документів;
- створення документів шляхом клонування / за шаблоном;
- формування статистичних та аналітичних звітів;
- параметричний пошук документів, пошук по вкладеннях;
- розмежування доступу і повноважень по роботі з документами, делегування повноважень;

- протоколювання подій і зберігання історії роботи з документами;
- багаторівневий захист інформації, що міститься в документах.

Система «*Megapolis.DocNet*» є комплексним програмним рішенням для створення автоматизованих систем управління документообігом. Система має модулі, які орієнтовані на автоматизацію традиційного процесу діловодства, характеризується відкритістю, високим рівнем розширення та адаптації. Система охоплює всі етапи життєвого циклу документів – від підготовки проектів документів до організації архівного зберігання документів, з забезпеченням функцій електронного архіву та електронного цифрового підпису (рис. 1.14).



Рис. 1.14. Система «*Megapolis.DocNet*» (<https://inbase.com.ua/ua/megapolis-docnet.html>)

Розробник системи – українська компанія «Софтлайн». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- частка паперового документообігу в організації пості-пінно зменшується;
- істотно зменшується кількість невиконаних або прострочених документів за рахунок інформування від-відповідальних осіб, чіткої організації руху документів та контролю їх виконання;
- зменшується кількість рутинних операцій, у тому числі пов'язаних з пошуком необхідних документів;
- забезпечується своєчасне й об'єктивне інформування керівництва організації про стан виконання документів;
- приймаються якісні та оперативні рішення співробітниками організації за рахунок спрощення і прискорення доступу до документів;
- надається можливість ідентифікувати вузькі або слабкі місця в роботі для прийняття відповідних організаційних заходів;

надається можливість інтегрувати навколо системи різноманітне програмне забезпечення, формуючи єдине інформаційне середовище організації.

Набули поширення в різних галузях промисловості та соціального забезпечення такі СЕД, як: OPTiMA-WorkFlow (управління процесами створення, обробки, тиражування і збереження документів, а також для автоматизації основних процедур сучасного діловодства й організації документообігу); «Кодекс: Документообіг» (забезпечення автоматизованого розв'язання завдань діловодства і документообігу в органах державної влади й інших організацій); «ГРАН-ДОК» для Microsoft Windows (управління документами серії Documentum 4i); LanDocs (комплексна автоматизація процесів діловодства і ведення архіву).

З метою добору для впровадження в наукових установах, проаналізуємо СЕД за критеріями: створення документів, формат доступу, інтеграція з MS Office, пошук документів, спільна робота з документами, права та функції користувачів, архівування (табл. 1.2).

Проаналізуємо також закордонні СЕД, що набули широко впровадження у країнах СНД.

Таблиця 1.2

Критеріальний добір СЕД для наукових установ

Критерії / СЕД	АСКОД	SharePoint	Platina ECM	Naumen DMS	«ГРАН-ДОК»	MasterDOC	DocsVision	iTs-Office	«Справа»
Створення документів	6	8	9	7	6	8	9	7	6
Формат доступу	7	8	6	9	7	8	6	9	7
Інтеграція з MS Office	3	10	3	3	3	3	3	3	3
Пошук документів	7	8	9	6	9	8	9	6	7
Спільна робота з документами	8	7	6	9	8	7	6	9	8
Права та функції користувачів	6	9	7	5	6	9	7	5	9
Архівування	7	0	8	6	7	6	8	8	7
<i>Середнє</i>	6,29	7,14	6,86	6,43	6,57	7,00	6,86	6,71	6,71

Система «ЛЕТОГРАФ» – це рішення, що об'єднує кошти для управління документами (ЕСМ), автоматизації бізнес-процесів (ВРМ) та інтеграції додатків (ЕАІ) в одному продукті. Впровадження системи не вимагає доопрацювання програмного коду, необхідна функціональність легко налаштовується. При зміні умов бізнесу система може бути швидко підлаштована під нові вимоги (рис. 1.15).



Рис. 1.15. Система «ЛЕТОГРАФ»

Відпрацьована методика впровадження системи забезпечує дотримання заявлених термінів проєкту.

Розробник системи – компанія «ЛЕТОГРАФ». Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- автоматизація стандартних процедур документообігу, таких як реєстрація і узгодження документів, підтримка електронного архіву та контроль виконання доручень;
- автоматизація документообігу підприємства;
- створення електронного архіву документів;
- створення електронного архіву фінансових та господарських документів;
- швидке узгодження договорів;
- управління діяльністю департаментів маркетингу, продажів, служби підтримки та адміністративно-фінансового відділу;
- організація служби підтримки користувачів та управління послугами;
- скорочення строків прийняття рішень щодо видачі кредитів, а також підвищення якості обслуговування клієнтів за рахунок автоматизації повного циклу управління кредитами;
- прискорення процесу узгодження платежів формату SWIFT в умовах територіально розподіленої структури

Система електронного документообігу Docs-Vision включає всі можливості платформи інформаційного менеджменту, надаючи можливість керування не тільки управлінськими документами, а й технічною та фінансовою документацією, в тому числі, доступом до даних облікових систем через механізм шлюзів до файлової системи, електронною поштою, систем Microsoft SharePoint, Microsoft Dynamics AX (рис. 1.16).



Рис. 1.16. Система «Docs-Vision» (<https://docsvision.com/>)

Розробник системи – компанія Docs-Vision. Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- автоматизація управління підприємством;
- підтримка процесуального підходу в організації управління;
- автоматизація систем управління якістю;
- автоматизація процесів узгодження та затвердження документів;
- контроль виконання документів і завдань;
- маршрутизація і доставка документів на робочі місця користувачів;
- управління процесами обробки документів;
- організація взаємодії з контрагентами та замовниками;
- автоматизація канцелярії;
- створення електронного архіву документів.

Naumen DMS – корпоративна система електронного документообігу, призначена для підприємств усіх галузей і побудована на основі Web-технологій (рис. 1.17)

NAUMEN 20

Рис. 1.17. Система «Naumen DM»

Naumen DMS забезпечує управління документами в електронному вигляді на всіх етапах життєвого циклу – від колективного розроблення до виготовлення документа і його списання в архів. Основними користувачами Naumen DMS на підприємстві є фахівці канцелярії (загального відділу), договірного відділу, служби якості, відділу звернень громадян тощо.

Розробник системи – компанія Naumen. Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- колективне розроблення документів, створення версій, редагування, коментування, накладення резолюцій;
- управління життєвим циклом, пошук документів;

- управління науково-довідковим апаратом, реєстраційно-контрольними картками документів, шаблонами документів, обмеження прав доступу, класифікація і структуроване сховище;
- створення та редагування шаблонів бізнес-процесів, управління бізнес-правилами, контроль за виконанням бізнес-процесів, статистика виконання;
- введення документів в систему (сканування, розпізнавання, потоковий ввід), імпорт з поштових серверів, імпорт з факс-серверів;
- формування номенклатури справ, переклад у справу, списання до архіву, знищення;
- повнофункціональний доступ до інформації через Інтернет (<https://www.naumen.ru/products/dms/>)

Для врахування тенденцій розвитку електронного документообігу в установах та організаціях, розглянемо закордонні розроблення.

Розробник системи – шведська компанія FormPipe Software AB (рис. 1.18).



Рис. 1.18. Система «FormPipe Software AB»

Ця система електронного документообігу має такі особливості:

- структурування розрізної інформації із залученням її в бізнес-процеси компанії;
- швидкий доступ до необхідних для прийняття рішень даних, скорочення часу на обмін інформацією між співробітниками, структурними підрозділами і тощо;
- розмежування доступу до конфіденційної інформації, забезпечення інформаційної безпеки;
- підвищення прозорості бізнес-процесів і інтенсифікація процесів узгодження документів;

– влучна організація контролю та аналізу виконавчої дисципліни, що дозволяє проаналізувати ефективність документообігу в компанії і виявити слабкі місця того чи іншого процесу;

– підвищення продуктивності співробітників компанії, за рахунок скорочення часу на пошук необхідної інформації, а також тимчасових витрат на виконання рутинних операцій, пов'язаних з обробкою документів.

Rubex от eFileCabinet Online - це хмарна технологія, що дозволяє дистанційним співробітникам працювати з системою з будь-якого комп'ютера з доступом до Інтернет і мати ті ж функціональні можливості, що й при роботі в офісі. Система має складний мобільний додаток, що забезпечує доступ до кожного збереженого файлу (рис. 1.19).


 The logo for Rubex, featuring the word "rubex" in a bold, lowercase, sans-serif font.

*Рис. 1.19. Хмарна технологія СЕД «Rubex»
(<https://www.pcmag.com/reviews/rubex-by-efilecabinet>).*

У системі використовується традиційна файлова структура «кабінет-папка» та передбачено декілька способів пошуку документів. Rubex доступний в трьох тарифних планах, що відрізняються за функціями і сховищами.

M-Files - комплексна система управління документами, яка містить безліч функцій, що дозволяють підприємствам систематизувати документи, оцифровувати великі обсяги паперових документів і автоматизувати кілька робочих процесів (рис. 1.20).


 The logo for M-Files, featuring the text "M-Files" in a bold, blue, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right.

Рис. 1.20. Гібридна система СЕД «M-Files» (<https://www.m-files.com/>)

Інтерфейс змодельований на основі провідника Windows, простий у використанні. Користувач може обрати локальну, хмарну чи гібридну систему.

У 2021 році компанія M-Files придбала Hubshare - безпечну платформу для обміну файлами. Розширений доступ до функцій Hubshare дозволить користувачам M-Files створювати власні клієнтські портали. Це також дасть підприємствам більш ефективний і дієвий спосіб спільної роботи, обміну контентом і керування проєктами.

VIENNA Advantage – це керована співтовариством система управління документами з відкритим вихідним кодом, безкоштовна. Система інтуїтивно-логічно організована, має зручний і простий інтерфейс (рис. 1.21).



Рис. 1.21. Гібридна система СЕД «VIENNA Advantage»

(<https://www.viennaadvantage.com/>)

Для спрощення завдань і безпечного шифрування конфіденційних документів у системі передбачено параметри автоматизації робочого процесу. Система є масштабованою, що дозволяє удосконалювати управлінські процеси за допомогою безкоштовного додатку керування документами.

Проблема, пов'язана з VIENNA Advantage, носить технічний характер – відсутня підтримка розробників. Відповіді по усуненню проблем можна отримати в спільноті користувачів, які допоможуть впровадити програмне забезпечення.

Система VIENNA Advantage сертифікована за стандартами ISO/IEC 25051: 2014 і IDW PS 880 (GoBS), які стверджують, що програмне забезпечення працює так, як пропонується, і що дані зберігаються безпечно і правильно.

OpenKM - це програмне забезпечення для управління корпоративним контентом (системами управління документами, DMS, Іспанія). OpenKM - це система, що дозволяє підприємствам контролювати виробництво, зберігати та

поширювати електронні документи, забезпечуючи вищу ефективність і можливість повторного використання інформації та контроль потоком документів (рис. 1.22).



Рис. 1.22. Системи управління документами «OpenKM»

(<https://www.openkm.com/>)

OpenKM – це програмний продукт, що об'єднує всі основні функції управління документами, спільної роботи і розширеного пошуку, а також включає інструменти адміністрування для визначення ролей різних користувачів, контролю доступу, квоти користувачів, рівня безпеки документів, журналів активності та настройки автоматизації.

OpenKM створює цінний репозиторій корпоративних інформаційних активів для полегшення навчання і прийняття бізнес-рішень, підвищення продуктивності робочих груп та підприємства за рахунок загальних практик, більш широких відносин з клієнтами, більш швидких циклів продажів, прискорення виведення продукту на ринок та прийняття більш інформованих рішень.

За допомогою системи управління корпоративним документообігом OpenKM є можливість:

- керувати своїм корпоративним контентом;
- збирати інформацію з будь-якого цифрового джерела;
- співпрацювати з колегами над документами та проектами;
- надавати можливість організаціям використовувати накопичений досвід шляхом пошуку документів, експертів і джерел інформації;
- слідкувати за цифровим контентом; слідкувати за документами (<https://www.openkm.com/>).

Аналізуючи закордонні СЕД, виокремимо переваги і недоліки сучасних розробок (табл. 1.3) [256].

Таблиця 1.3

Порівняння основних характеристик зарубіжних СЕД

Назва СЕД	Переваги	Недоліки
DocuWare Cloud	Закладено створення власних форм. Забезпечує надійність імпорту документів і полів даних.	Обмежена інтеграція. Деякі функції потребують окремого завантаження. Функції спільного доступу потребують доопрацювання
Hightail Business	Орієнтована на активне використання. Включає інструменти для коментарів, що ініціюють цикл зворотного зв'язку з клієнтами. Полегшує отримання файлів від клієнтів за допомогою додаткових функцій.	Обмежена підтримка стандартних типів офісних документів.
Rubex від eFileCabinet	Включає інструменти для коментарів, що ініціюють цикл зворотного зв'язку з клієнтами. Надійне оптичне розпізнавання символів (OCR) і функція пошуку. Потужні функції журналу керування	Неможливе редагування документів в Інтернеті. Погана інтеграція з мобільним додатком
eFileCabinet	Надійна співпраця та адміністративний контроль. Забезпечення сторонніх інтеграцій	Редагування в Інтернеті неможливе.
OnlyOffice	Бюджетна ціна. Потужний базовий набір функцій. Одночасне редагування документа.	Значна частина функцій має бути вдосконалена. Немає інтеграції з корпоративним каталогом для хмарної версії

Назва СЕД	Переваги	Недоліки
Ademero Content Central	Інтуїтивно зрозумілі адміністративні інструменти. Логічна реалізація робочого процесу. Зональне розпізнавання..	Параметри спільного доступу та зберігання обмежені. Вартість.
Adobe Document Cloud	Управління файлами PDF, введення форм та експорт документів. Підтримка мобільного додатку.	Відсутні функції спільного використання та співпраці. Обмежена підтримка інших типів файлів, крім PDF.
Fluix	Зручні робочі цикли, легке налаштування. Робочі процеси спеціально розроблені для Apple iPad. Сильні можливості інтеграції хмарного сховища.	Немає підтримки основ співпраці, зокрема створення документів і спільного доступу. Значна увага до iPad неоднозначна. Немає підтримки Android, але вона доступна як веб-додаток з різними обмеженнями.
PaperTracer	Детальний контроль. Якісна обробка даних. Багато шаблонів робочих циклів. Багато функцій налагодження.	Обмежені ПК, які використовують браузері Microsoft IE 11 із компонентом plug-in Silverlight 5. Мінімальні можливості для співпраці та спільного використання.

Аналізуючи СЕД різних виробників, як вітчизняних, так і закордонних, було встановлено, що підходи розробників схилиються до універсальності систем. Для врахування індивідуальних особливостей установ додатково включені в розроблення конструктори для створення власних форм звітності. Разом з тим, описані вище системи орієнтовані на використання в конкретних галузях, або конкретними напрямками промисловості, наприклад, управління (АСКОД), а тому не враховують особливостей наукової діяльності, яка потребує моделювання та розроблення СЕД для потреб НАН та НАПН України.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 1

У розділі проаналізовано наукову літературу з проблеми дослідження, теоретико-методологічну основу якої становлять наукові праці з теорії і технології побудови автоматизованих систем управління, організації розподілених баз даних, безпаперової інформатики (В.М. Глушков [33; 34]); програмної інженерії (К.М. Лавріщева [63]); організаційних моделей освіти (В.Ю. Биков [14; 15]); неформальної освіти дорослих (В.Д. Давидова [43], Л.Є. Сігаєва [199-209], С.О. Сисоєва [192-197]); електронного документообігу (Н.Т. Задорожна [59-71], В.В. Поліновський [158]), зарубіжного досвіду впровадження СЕД (Corey J. Hiti [255], Ferrill T.[256], Flor A. G.[257], Hwang Y. [258], Jeffrey M.[254], Kim S.[261], Kluver R. [262], Lacosta A.[263], McLeod J. [267], Simon N. [273], Minc A.[273], Bell D. [273]). На основі праць з програмної інженерії та побудови автоматизованих систем управління розглянуто модель життєвого циклу системи електронного документообігу, як бази організації процесів впровадження, що будуть розглянуті в подальших розділах.

Аналіз нормативно-правових актів дозволяє стверджувати, що в Україні, як і в країнах СНД, спостерігається суттєве відставання нормативно-правової бази від темпів розвитку ІТ-технологій, особливо в питаннях широкого впровадження електронного документа в якості юридичного, без дублювання його паперовим примірником. Це засвідчують висновки експертів конференцій, що наголошують на нагальності розроблення чіткого регламенту дій і взаємодії в інформаційних системах, відсутності чітких форматів електронних документів, необхідності їх регламентації в нормах, законах, актах. Введення в дію таких нормативних документів дозволить адаптувати численні ІТ-рішення під удосконалену правову базу таким чином, що електронний документообіг позбудеться «паперового спадку»: парадоксу, коли електронний документообіг не зменшує обсяг паперового, а навпаки – збільшує.

У розділі проведено дослідження основних процесів діловодства як об'єкту автоматизації системою електронного документообігу. З метою

формулювання вимог до системи електронного документообігу було проаналізовано діловодство Президії НАПН України та підвідомчої наукової установи.

В результаті аналізу діловодства було оцінено потоки вхідних та вихідних документів апарату Президії НАПН України за рік. Загалом за місяць обробляється близько 200-250 листів вхідної та вихідної кореспонденції, тобто за рік ця цифра сягає 2400-3000 листів. На діловодство апарату Президії НАПН України витрачається в середньому від 12000 до 15000 аркушів паперу.

Проведено порівняльний аналіз 32 систем електронного документообігу, і встановлено, що існують певні проблеми, технологічні й організаційні потреби та педагогічні умови для впровадження СЕД в наукових установах. Аналіз документообігу державної установи дає змогу стверджувати, що обсяг технічної роботи з документами частіш за все сягає таких об'ємів, що іноді перешкоджає змісту її основної діяльності. Тому автоматизація процесів роботи з документами, що циркулюють в державних установах, має важливе значення для підвищення ефективності їх діяльності та функціонування.

Згідно цього аналізу можна сказати, що раніше системи електронного документообігу розглядалися лише як інструмент автоматизації завдань класичного діловодства, але з часом стали охоплювати все більш широкий спектр завдань [230; 236]. Наразі розробники систем електронного документообігу орієнтують свої продукти не тільки на роботу з кореспонденцією і організаційно-розпорядчими документами, а й з документами, що супроводжують основну діяльність установи. Сучасні системи електронного документообігу адаптовані для роботи з класичним документообігом, проте не підтримують супровід наукової діяльності.

Розроблення та впровадження ефективного документообігу суттєво підвищить рівень інформатизації в країні, оскільки базовим об'єктом усіх інформаційних процесів є документ [62].

Результати першого розділу дисертаційного дослідження висвітлено у наукових роботах автора [62, 230, 236, 239].

Розділ 2. ОСНОВИ МОДЕЛЮВАННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ЙОГО В НАУКОВИХ УСТАНОВАХ

2.1. Загальна методика проведення дисертаційного дослідження

Актуальність, теоретичне й практичне значення проблеми використання електронного документообігу в галузі педагогічних наук, зокрема, в наукових установах, як засобу розвитку ІТ-компетентності наукових працівників та, водночас, недостатній рівень методологічних, теоретичних та методичних засад з цього питання, зумовили вибір теми дисертаційного дослідження: *“Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint”*.

Теоретичну основу дослідження склали наукові праці з теорії і практики побудови автоматизованих систем управління, організації розподілених баз даних, безпаперової інформатики (В.М. Глушков [33-34], В.Я. Валах [34]); програмної інженерії (К.М. Лавріщева [63]); моделі організаційних систем (В.Ю. Биков [14; 15]); електронного документообігу (Г. Асєєва [8], Н.Т. Задорожна [59-71], С.П. Касьяна [87; 88; 89], М. Круковського [106; 107; 108], А.В. Нестеренко [125; 126], Н. М. Матросової [122], В.В. Поліновського [157; 158], О.В. Подоліної [150; 151; 152; 153], Corey J. Hiti [255], Ferrill T.[256], Flor A. G.[257], Hwang Y.[258], Jeffrey M.[260], Kim S.[261], Kluver R. [262], Lacosta A.[263], McLeod J.[267], Simon N. [273], Minc A.[273], Bell D. [273]), питання захисту електронних документів було розкрито у працях таких вчених, як М. Ларін [118] та ін.; концептуальні підходи навчання впродовж життя (В.Г. Кремень [103; 104; 105], С.О. Сисоєва [192-197]); неформальної освіти (В.Д. Давидова [43], Л.Є. Сігаєва [199-209], С.О. Сисоєва [192-197]); педагогічні умови обґрунтували у своїх працях О.В. Бондар [20], Р. І. Бужикової [24], К.В. Дубич [48], Н. В. Житник [54], Ю. О. Костюшко [100], В. Д. Стасюк [214], О. В. Пожидаєвої [155].

Теоретико-методологічну основу дослідження становлять:

- *на філософському рівні*: теорія пізнання; взаємозв'язок теорії і практики в процесі пізнання; активна роль особистості у пізнанні дійсності; науковий підхід до неформальної освіти наукових працівників;
- *на загальнонауковому рівні*: особистісно-орієнтований підхід до формування особистості; системний підхід, що дає змогу вивчати та розглядати розвиток з позицій цілісності та взаємозумовленості його складників; людиноцентриський підхід, як ключовий складник гуманістичної концепції;
- *на конкретно-науковому рівні*: компетентнісний підхід, що визначає засади розвитку компетентності з електронного документообігу; моделювання створення та дослідження властивостей об'єкта, як предмету наукового інтересу; концептуальні наукові ідеї цифрової підтримки діяльності наукових працівників та управління наукових установ.

Теоретичний концепт визначає систему дефініцій, структурних складників та оцінювання, в основу яких покладено сутність використання електронного документообігу в наукових установах.

Практичний аспект полягає у визначенні організаційно-педагогічних умов впровадження електронного документообігу в практичну діяльність наукових працівників.

Вірогідність результатів забезпечено науково-методологічною основою дослідження, а саме: відповідністю методів дослідження його меті та завданням; кількісним та якісним аналізом отриманих у ході дослідження результатів та впровадженням автором розроблених рекомендацій.

Дисертаційне дослідження охоплює такі напрями науково-педагогічного пошуку:

- розроблення дослідного зразка ІС «Наукові дослідження»;
- дослідження рівнів сформованості готовності співробітників наукових установ до впровадження СЕД;
- підготовку і формування методичних матеріалів, розроблення анкет;
- проведення тренінгів, семінарів, майстер-класів з використанням СЕД.

- розроблено навчальну програму тренінгу для розвитку компетентностей з електронного документообігу;
- організація самостійної роботи наукових працівників;
- проведення опитування, здійснення узагальнення та статистичне оброблення результатів експерименту.

Це дало можливість підвищити якість системи ІС «Наукові дослідження» та покращити її використання кожним науковим працівником в його індивідуальній практичній діяльності. Було надано понад 100 телефонних консультацій, оброблено понад 300 листів електронної пошти. Також було проведено повторну діагностику рівнів сформованості професійної готовності співробітників до впровадження СЕД, розвитку компетентності з електронного документообігу і виконано порівняльний аналіз результатів дослідження [230].

Експериментальною базою дисертаційного дослідження **були**: Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України (довідка №124 від 29 травня 2014р.), Інститут обдарованої дитини НАПН України (довідка №02-15/206 від 11 червня 2014р.), Інститут педагогіки НАПН України (довідка №440 від 3 червня 2014р.), в Інститут проблем виховання НАПН України (довідка №01-11/227 від 23 червня 2014р.). Упродовж 2013-2020 рр. ІТЗН НАПН України був експериментальним майданчиком для проведення науково-педагогічного експерименту з розроблення дослідного зразка ІС «Наукові дослідження» та його апробації.

Експеримент здійснювався у два етапи. На I-му етапі – констатувальному, було визначено ставлення наукових працівників до впровадження системи електронного документообігу та здійснено діагностування готовності наукових працівників до його використання на практиці; здійснено діагностику рівня компетентності з електронного документообігу наукових працівників на початку експерименту. Для цього було розроблено опитувальник (анкету) та сформовано робочу гіпотезу, вироблено план навчального тренінгу. Робоча гіпотеза дослідження полягала у підтвердженні або спростуванні мотивів про те, що використання розробленої організаційно-педагогічної моделі впровадження

СЕД сприятиме підвищенню рівня компетентності з електронного документообігу наукових працівників.

На II-му етапі – формувальному, було досліджено рівні розвитку компетентності наукових працівників з питань електронного документообігу та проведено повторну діагностику готовності наукових працівників до використання СЕД. Також на формувальному етапі експерименту було проведено навчання у формі семінарів, тренінгів, консультування, опрацьовано отримані результати та розроблено методичні рекомендації для наукових працівників.

Вірогідність результатів забезпечувалася теоретико-педагогічними положеннями, застосуванням комплексу методів педагогічного дослідження, що відповідають меті й задачам дослідження. Результати проведеного експерименту – методами математичної статистики.

Результати дослідження відображено в дисертації та публікаціях [68; 282; 226; 227; 228; 229; 230; 231; 232; 233; 234; 235; 236; 237; 238; 239; 240]

2.2. Порівняльний аналіз паперового та електронного документообігу

Значна частка діяльності будь-якої державної установи – це робота з документами. Причому обсяг технічної роботи з документами частіше за все сягає таких об'ємів, що іноді перешкоджає змісту основної діяльності. Тому автоматизація роботи з документами має важливе значення для підвищення ефективності діяльності та функціонування державних установ.

Вченими В.В. Поліновським, М.І. Огурцовим було зроблено спробу порівняти електронний і паперовий документообіг установ (табл. 2.1)

Вони дійшли висновку, що саме специфіка діяльності установи впливає на перелік, види, кількість і зміст документів.

На відміну від документів на паперових носіях зі своїми жорсткими рамками, статичною формою і обмеженими можливостями перехід до

динамічних цифрових електронних документів забезпечує особливі переваги при створенні, спільному використанні, поширенні та збереженні інформації [236].

Таблиця 2.1.

Категорії документів в документообігу
(за Поліновським В.В., Огурцовим М.І. [157])

Категорія документа	Документообіг		
	вхідної інформації	внутрішніх документів	вихідної інформації
Електронні документи	Повідомлення електронної пошти	Повідомлення в корпоративній мережі	Відповіді і листи електронною поштою
Паперові документи	Листи, договори і контракти, нормативні документи, розпорядження	Накази, інструкції, звіти, службові записки, документи по відрядженнях, бухгалтерські документи	Листи, договори і контракти, прес-релізи

Електронні документи, як динамічні сховища інформації, можуть одночасно використовуватися співробітниками однієї робочої групи, відділу або підприємства загалом. Доступ до них здійснюється протягом кількох секунд. Прискорений доступ до інформації разом зі значною економією коштів може забезпечити й стратегічно важливі конкурентні переваги [227; 228; 236].

Раніше системи електронного документообігу розглядалися лише як інструмент автоматизації завдань класичного діловодства, але з часом стали охоплювати все більш широкий спектр завдань. На сьогоднішній день розробники систем електронного документообігу орієнтують свої продукти на роботу не тільки з кореспонденцією і організаційно-розпорядчими документами, а й з різними внутрішніми документами (договорами, нормативною, довідковою та проектною документацією, документами з кадрової роботи тощо) [227]. Системи електронного документообігу також використовуються для розв'язування прикладних задач, в яких важливою складовою є робота з

електронними документами: управління взаємодією з клієнтами, обробка звернень громадян, автоматизація роботи сервісної служби, організація проєктного документообігу тощо. Фактично системою електронного документообігу називають будь-яку інформаційну систему, що забезпечує роботу з електронними документами [227; 228; 236].

Системи електронного документообігу забезпечують процес створення, управління доступом і розповсюдження великих обсягів документів у комп'ютерних мережах, а також дають можливість контролю потоків документів в організації. Часто ці документи зберігаються в спеціальних сховищах або в ієрархії файлової системи. Типи файлів, які, як правило, підтримують системи електронного документообігу, включають текстові документи, електронні таблиці, аудіо-, відео дані, графічні об'єкти та документи Web [236].

Разом з тим, з документами будь-якого змісту необхідно виконувати певні дії: приймати і відправляти, реєструвати, передавати за призначенням, контролювати хід виконання, накладати резолюції. Спеціалізовані системи (а практично всі вітчизняні розроблення в цьому сегменті відносяться до даного класу) якраз і призначені для вирішення таких завдань, наприклад, як автоматизація процесів діловодства підприємства [236, 238].

Життєвий цикл документа в системі електронного документообігу. Будь-який документ, незалежно від його структури або змісту, проходить ряд стадій, які в цілому називаються «життєвим циклом документа»[57]. Найчастіше документи проходять через п'ять основних етапів життєвого циклу (деякі етапи можуть повторюватися, проте в своїй більшості один раз):

– поява: документ не може виникнути, якщо він не має облікової картки, яка може відрізнитись для різних типів документів: документ не підлягає несанкціонованому видаленню, перейменуванню чи переписуванню. Всі дії протоколюються. У разі необхідності система зберігає усі попередні варіанти, а також видалені документи. Усі дії, що можуть бути вчинені з документами, визначаються правами доступу користувачів, що дає змогу формувати стратегію роботи з документами [28];

– становлення: кожен документ проходить етап свого існування, який називають “чернеткою” – неформований документ у цей період переходить із рук у руки, зазнає змін та доопрацювання. Якість остаточного документа багато в чому залежить від того, наскільки успішно та організовано він пройшов через період свого існування. Для здійснення колективної роботи над документом необхідно застосовувати механізм блокування документів, що редагуються (“check-out, check-in”). Завдяки цьому механізмові виключається можливість того, що два працівники створять у себе подібні локальні копії документа та одночасно зроблять у ньому зміни. Відредагованому документові присвоюється новий номер підверсії. Попередня підверсія документа залишається у системі, її можна відкрити, переглянути та редагувати. Всі дії учасників цього процесу документують, щоб уникнути плутанини [28];

– опублікування: кожна система документообігу установи потребує можливості опублікування документа, тобто затвердження на етапі остаточної версії, яку можна подавати до друку, надсилати партнеру тощо. Якщо виникає потреба внесення змін до документа після його опублікування, то на основі опублікованої версії створюється новий варіант документа та починається новий життєвий цикл [28];

– архівування: після опублікування документ надходить до електронного архіву, де він перебуває стільки часу, скільки передбачено розпорядком цієї організації. Є документи, що зберігаються як завгодно довго, є такі, що зберігаються лише декілька днів. Створення архіву є непростим питанням і залежить від потреб організації. Наприклад, документи, до яких часто звертаються, потрібно зберігати на швидких носіях, а менш актуальні документи, що рідко використовуються, можна покласти на дешевші та менш швидкісні носії. Окремо, як завдання діловодства, розглядаються питання контролю виготовлення та зберігання документів. Виходить, що діловодство описує тільки частину етапів життєвого циклу документа: ту, в рамках якої з ним працює діловод [28].

У системах електронного документообігу з документами працюють всі співробітники, кому за видом діяльності це необхідно. Це керівники, яким потрібно опрацювати листи і вирішити, що робити з ними далі, виконавці, які працюють над виконанням резолюцій, готують відповіді [236]. В цілому, це можуть бути співробітники організації, кому необхідна інформація стосовно документів, їх змісту, призначених виконавців, термінів виконання тощо.

У діловодстві прийнято виділяти групи документів – вхідні, вихідні, внутрішні, організаційно-розпорядчі. При роботі в системі електронного документообігу такий розподіл, як правило, залишається.

Як приклад, зробимо опис роботи в системі електронного документообігу з певним типом документа, наприклад, вхідним.

Створення. На етапі створення (у даному випадку отримання документа системою електронного документообігу із зовнішніх систем) потрібне виконання найбільш трудомісткої частини роботи по занесенню інформації про документ в систему електронного документообігу. Робота ця складається з двох частин: введення реквізитів документа; введення образу документа (рис. 2.1).



Рис. 2.1. Етапи передачі документа в електронну систему

Введення реквізитів документа подібне до процесу складання реєстраційно-контрольної картки документа. Цю операцію виконують, як правило, всі системи електронного документообігу, проте не всі можуть зберігати електронний образ документа.

Крім того, додаткові можливості систем електронного документообігу (сортування документів на виконані і невиконані, автоматична розсилка

системою повідомлень про наближення терміну готовності документа) дозволяють підняти виконавську дисципліну серед співробітників.

Передавання в архів. Наступний етап «передача в архів» зовсім не означає, що документ став непотрібним, оскільки зберігання облаштоване так, що документ можна легко знайти та отримати потрібну інформацію, для цього використовують номенклатуру справ.

На цьому етапі можуть знадобитися операції контролю готовності документів: чи дозволяє система складати звіти за статистикою готовності документа, чи є можливість створювати власні звіти.

Узгодження документів. Одним з етапів життєвого циклу документа є його узгодження. Це етап руху документа від автора і до набрання ним законної сили. На цьому проміжку з документом знайомляться, висловлюють свою думку і сперечаються зацікавлені сторони.

Найбільша кількість співробітників працює з документами на стадії узгодження. Процес узгодження – одна з найбільш тривалих стадій підготовки документа. Як правило, в ній бере участь кілька служб, і робота з документом кожної з них займає певний час. А загальний час на узгодження документа може стати надто тривалим через те, що циклів узгодження іноді декілька.

Затримки при передачі документа від однієї служби до іншої ще більше ускладнюють процес. А якщо документ ненароком втрачається в якій-небудь службі, то процес просто припиняється, і на відновлення його знову необхідний час.

Для вирішення цих проблем системи електронного документообігу пропонують можливість спільної підготовки та узгодження документів. Варто зазначити, що ці процеси схожі, але реалізуються по-різному.

При погодженні документа, зміст його не змінюється. Учасники узгодження висловлюють свої зауваження («Згоден», «Не згоден», «Особлива думка») поза текстом документа. Підсумком є вихідний текст документа, а також набір думок і зауважень сторін узгодження. Ініціатор узгодження сам вносить всі

зміни в текст документа і при необхідності може відправити його на повторне погодження.

Різноманітність маршрутів проходження документів створює складність їх узгодження від ситуацій поведінки учасників цього процесу. Наприклад, узгодження може йти як незалежно від ієрархії учасників, так і в суворій відповідності до неї. Процес узгодження може як доводитися до кінця незалежно від думок його учасників, так і припинятися у тому випадку, якщо хтось висловить свою незгоду.

При роботі в системах електронного документообігу реального руху документа не відбувається. Він перебуває в базі даних на сервері, тому експерти одночасно отримують доступ до документа і можуть незалежно один від одного працювати з ним. Початок роботи визначається отриманням учасником узгодження повідомлення, що надходить електронною поштою та містить стандартний текст, яке інформує одержувача про те, що він призначений учасником процесу узгодження. Відкривши повідомлення, користувач за посиланням може «перейти» на сам документ.

При послідовному погодженні доступ до документа, по черзі, отримують експерти, включені в список осіб узгодження. Послідовне узгодження при необхідності можна налаштувати таким чином: вказати тривалість кожного етапу узгодження, «прописати», що саме робити у випадку, коли термін узгодження пройшов, а візу не отримано.

Створення документа за шаблоном. З метою економії часу в системах електронного документообігу реалізовано сервіс - створення документа за шаблоном. Шаблон – це заготовка певного виду документа з усіма повторюваними елементами.

Шаблони можуть бути двох видів:

- заготовка у вигляді файлу, підготовленого в одному з офісних додатків. Шаблон відкривається в «рідному» додатку і подальша робота відбувається в ньому;

– текст, який можна переглянути прямо в реєстраційно-контрольній картці документа.

Перший варіант шаблонів зручніше застосовувати, коли організація використовує змішаний тип електронного документообігу: частина операцій з обробки документів виконується в системі електронного документообігу, а частина – «наживо» з використанням паперових примірників документів [227; 228; 236].

Другий варіант є зручнішим, коли робота з документами переходить повністю у сферу системи електронного документообігу. Наприклад, шаблон наказу про особовий склад зручніше робити у вигляді файлу MS WORD, оскільки його потрібно буде роздрукувати для тривалого зберігання. Другий тип шаблонів цілком можна використовувати для внутрішніх розпоряджень і наказів. Якщо документ містить обов'язкові дані, їх можна включити як текст, виділений кольором.

Кожен співробітник, що має робоче місце в системі електронного документообігу, може зробити шаблони документів, з якими він часто працює. Таку можливість система електронного документообігу надає для організації індивідуальної роботи відповідно до одного з правил тайм-менеджменту (мистецтва управління часом). Так, фахівці з тайм-менеджменту радять робити заготовку документа типу анкети, де перераховані всі питання, на які має дати відповідь створюваний документ [236].

Економити час всіх співробітників, створювати проекти організаційно-розпорядчих документів дозволяють корпоративні шаблони. Корпоративний шаблон документа – це теж заготовка документа, але виконана у відповідності з правилами, прийнятими в організації. Наприклад, шаблони документів можуть бути затверджені Інструкцією з діловодства (документального забезпечення управління). Функціонал системи електронного документообігу дозволяє організувати роботу так, що внесенням змін до шаблонів займається одна спеціально призначена людина, а всі інші користувачі застосовують шаблони для створення проектів документів, не маючи можливості вносити зміни у вихідну

заготовку. Це дозволяє оперативно вносити необхідні зміни до шаблонів, які відразу стають доступними всім зацікавленим співробітникам.

Обговорюючи життєвий цикл документа, необхідно розглянути діловодство і його процеси. Діловодство є комплексом заходів для документального забезпечення діяльності організації [236].

Процеси діловодства. Традиційна організація роботи служб діловодства (управління справами, секретаріат, канцелярія, сектор листів і звернень громадян, інших підрозділів) спрямована на упорядкування роботи з документами і передбачає виконання таких головних функцій:

- реєстрація, облік, видача, розсилання і повернення документів, організаційне і документальне забезпечення діяльності організації;
- реєстрація руху документів, включаючи направлення, резолюції, звіти про виконання, узгодження (візування) документів, списання документів у справу і добування зі справ, забезпечення збереження, обліку і використання документів;
- перевірка правильності та готовності документів;
- одержання звітів, у тому числі, статистичних, на підставі інформації про документи і стан їхнього виконання [227].

Усі ці функції формалізовані і закріплені відповідними державними і галузевими стандартами, нормативними матеріалами, що є основою автоматизації обробки документів з використанням інформаційних комп'ютерних технологій [228].

Прийнято виділяти три основні завдання діловодства:

- документування;
- організація роботи з документами;
- систематизація архіву документів [236].

На практиці і в теорії діловодства склалися дві технології документообігу, які на теперішній час використовуються в Україні, оскільки стан її розвитку можна охарактеризувати, як стан країни з перехідною економікою.

До початку XX століття в Німеччині склалася система, в якій були відсутні централізовані засоби контролю (західне діловодство). Особа, яка видавала доручення, і виконавець вели свої окремі журнали реєстрації. Деякі види документів взагалі не реєструвалися. Така система ведення діловодства існує і донині завдяки високій виконавчій дисципліні працівників. Разом з тим, в умовах тотального розповсюдження ПК і комп'ютерних мереж визначилася тенденція поступової відмови від паперових носіїв інформації [236].

Системи цього напрямку орієнтовані на максимальне використання електронних документів, що припускає зміну існуючих вітчизняних традицій, а найголовніше – подолання психологічних бар'єрів як користувачами, так і керівництвом організацій [236].

Технології діловодства країн СНД суттєво відрізняються від описаної вище і ґрунтуються на високій виконавчій дисципліні працівників.

До особливостей західної технології процесів діловодства можна віднести такі:

- характер руху документів переважно горизонтальний, передбачає можливість попадання документа одразу до безпосереднього виконавця, минаючи керівництво;
- відсутність централізованого (в межах усієї організації) контролю;
- реєстрація документів виконується безпосередньо виконавцем (поручник та виконавець ведуть свої власні журнали), деякі види документів взагалі не реєструються, спеціалізовані підрозділи для ведення діловодства не створюються [236].

Програмні системи цього напрямку орієнтовані на максимально повне використання електронних документів і засобів колективної роботи користувачів, при цьому відсутні проміжні ланки, що, в свою чергу, наперед визначає зміну існуючих процесів діловодства в організації, їхню оптимізацію, розроблення нових технологій роботи з документами.

Головною особливістю західної технології є моделювання конкретних реальних процесів документообігу та налаштування на ці моделі програмних

систем.

Як правило, система надсилається не у вигляді автономного, відчуженого від розробника продукту, а як набір програмних засобів, з яких складається готове програмне забезпечення. При адаптації системи до конкретних процесів організації на персональні комп'ютери працівників (рольове робоче місце) встановлюються необхідні функціональні компоненти, що дозволяють вирішувати визначене коло завдань згідно з роллю кожного працівника в мережі документообігу організації. Адміністратором системи формуються бізнес-функції, які визначають маршрути руху документів в межах організації, відповідно до її підрозділів та виконавців [227; 228; 236].

Технології ЕД країн СНД. За останні більш ніж 100 років склалася певна методика роботи з документами. В радянські часи вона набула подальшого розвитку і була закріплена в державних стандартах, інструкціях і настановах з діловодства, що успадковані і в пострадянський період. Аналогічний поточний стан документообігу та діловодства має місце і в Україні. Технологія діловодства вимагає ведення реєстраційно-контрольних, звітних форм і журналів. Для забезпечення єдиного порядку обробки документів передбачається створення спеціалізованих служб: управлінь справами, секретаріатів, канцелярій. Традиційна технологія процесів діловодства має такі особливості :

- чітко визначений вертикальний характер руху документів (керівник-виконавець-керівник) у середині організації;
- відслідковування всього комплексу робіт з документами в реєстраційних журналах або в машинописних картотеках, куди заносяться усі відомості про документ, його переміщення, резолюції, контроль термінів виконання;
- ведення реєстраційно-контрольних і звітних форм та журналів;
- технологія діловодства відображена в державних стандартах, інструкціях та настановах з діловодства [236].

Основна проблема традиційної технології полягає в централізованому відстеженні документів у реальному часі, оскільки потребує як отримання

оперативної інформації, так і ведення великої кількості журналів і картотек. При цьому діловодство фактично відділене від роботи з самими документами: керівники та виконавці працюють безпосередньо з документами (або копіями), а персонал діловодства відслідковує їхні дії за допомогою реєстраційних та контрольних карток [231; 236].

Ще одна особливість полягає у відносно невеликій різноманітності процесів діловодства з високим ступенем їхньої стандартизації.

Workflow (робочий процес) – це діловодство, потоки робіт (завдань) і документообігу, тобто організовані у процедури послідовності кроків згідно з попередньо заданими правилами та орієнтовані на колективне виконання. Потік робіт в інформаційному сенсі — спосіб надходження інформації до різноманітних об'єктів, які беруть участь у процесі, зокрема, спосіб надходження документів до працівників. Для зображення потоку робіт використовують блок-схему або граф, що складається з операцій (робіт), символів логіки, стрілок. Розгалуження блок-схеми мають логічні символи «І», «АБО». Стрілки використовують для зображення послідовності виконання операцій або потоку об'єктів (документи, ресурси). Крім того, модель потоку робіт може відображати виконавців, необхідне обладнання, програмні засоби тощо.

Термін workflow найбільш близький українському терміну документообіг, тобто відповідає процесам діяльності щодо передачі документів, інформації та розподілу завдань між працівниками організації (або підприємства) для здійснення їхньої обробки. Технологія workflow складається з ряду процесів, які називаються бізнес-процесами. Вони допомагають розмежуванню логіки ділової операції від прикладної специфіки, що дає змогу групувати зміни у процедурних правилах процесів. Електронна форма документа, як образу, є джерелом передачі його різним учасникам процесу, котрі можуть надати документу інформацію, необхідну для аналізу, коригування, розрахунків тощо. Ідентифікація учасників процесу документообігу проводиться, наприклад, за допомогою e-mail, де реєструються різні атрибути учасників процесу (ім'я, адреса тощо) та документів (призначення, час прийому тощо).

Незважаючи на різноманітність, усі системи workflow забезпечують підтримку трьох головних функцій:

- побудова (визначення) бізнес-процесів;
- виконання бізнес-процесів;
- аналіз бізнес-процесів.

Функція визначення процесу містить всю необхідну інформацію для управління документообігом та його контролю. Інформація – це початкові та кінцеві умови виконання робіт, види діяльності учасників і правила їхньої взаємодії [58]. Це формулювання базується на моделі документообігу в органах влади, що містить інформаційну структуру та призначення ролей в діяльності цих органів.

Сучасні СЕД не можна уявити без підтримки workflow, оскільки це засіб автоматизації процесів документообігу, без якого інформатизація діловодства неможлива. Засоби створення та редагування workflow в сучасних СЕД у більшості випадків не вимагають знань і навичок програмування та реалізовані у вигляді графічних редакторів і конструкторів, що представляють workflow як блок-схему.

Одними з перших прикладів системного застосування ЕОМ в світовій практиці були так звані *адміністративні системи обробки даних* (автоматизація банківських операцій, бухгалтерського обліку, матеріально-технічного забезпечення, резервування та оформлення квитків тощо). В міру свого подальшого розвитку адміністративні системи обробки даних стали *автоматизованими системами управління* (АСУ) на відповідних об'єктах. Спочатку ці об'єкти були в основному локальними (завод, аеропорт тощо). Наступальним кроком вперед стало об'єднання ЕОМ в мережі за допомогою телефонно-телеграфних каналів зв'язку, в результаті чого виникла можливість безпаперового обміну інформацією між віддаленими ЕОМ. До створення мереж ЕОМ такий обмін здійснювався за допомогою машинних носіїв інформації, перш за все магнітних. Доповнюючи один одного, ці два способи інформаційного обміну створили підґрунтя для перебудови управління соціально-економічними

процесами на основі безпаперової технології в масштабах окремої галузі, регіону і навіть держави [33].

В сучасних умовах документообіг в державі є системою, що матеріалізує процеси збирання, перетворення, зберігання інформації, а також процеси управління: підготовку та прийняття рішень, контроль за їх виконанням [28].

На рівні установи спеціальні служби допомагають адміністрації вирішувати управлінські завдання, забезпечуючи підготовку та рух документів, доставку їх до виконавців та зацікавлених осіб. До таких служб в науковій установі належать канцелярія, відділ кадрів, бухгалтерія, юридичний відділ, плановий відділ, архів тощо [28].

Стрімке зростання обсягів інформації, що використовується в управлінській діяльності установи, її структурна складність та швидка оновлюваність спонукає до необхідності використання інтегрованих систем електронного документообігу [28].

Системи електронного документообігу мають відповідати таким основним вимогам: масштабність, розподіленість, модульність та відкритість. Масштабність необхідна для того, щоб система могла підтримувати будь-яку кількість користувачів (здатність системи нарощувати потужність визначалася потужністю відповідного програмного забезпечення). Архітектура систем документообігу має підтримувати взаємодію всіх майданчиків в територіально розподілених організаціях. Також система має складатися з окремих інтегрованих між собою модулів. Модульність необхідна для того, щоб користувачеві не потрібно було відразу впроваджувати усі компоненти системи документообігу, оскільки буває, що спектр завдань установи вузький, ніж весь спектр завдань документообігу. І, нарешті, система повинна мати відкритий інтерфейс для можливої подальшої співпраці та інтеграції з іншими розподіленими системами [236].

Головне призначення систем електронного документообігу, а в деяких джерелах систем автоматизованого документообігу – це організація, збереження електронних документів, а також робота з ними. СЕД мають автоматично

відстежувати зміни в документах, терміни створення документів, рух документів, а також контролювати всі їхні версії і підверсії. Комплексна СЕД має охоплювати весь цикл діловодства підприємства чи організації – від постановки завдання на створення документа до його списання в архів, забезпечувати централізоване збереження документів у будь-яких форматах, у тому числі, і складних композиційних документів [227; 228]. СЕД мають поєднувати розрізнені потоки документів територіально віддалених підприємств у єдину систему та забезпечувати гнучке керування документами, як за допомогою чіткого визначення маршрутів руху, так і шляхом вільної маршрутизації документів. У СЕД має бути реалізованим чітке розмежування доступу користувачів до різних документів у залежності від компетенції, займаної посади чи наданих їм повноважень. Крім того, СЕД має бути налаштованою на існуючу організаційно-штатну структуру і систему діловодства підприємства, а також інтегруватися з існуючими корпоративними системами [236].

Основними користувачами СЕД є великі державні організації, підприємства, банки, промислові підприємства і всі структури, чия діяльність супроводжується великим обсягом створення, обробки та збереження документів [236].

Більшою мірою СЕД працюють на базі розподілених архітектур з використанням різноманітних комбінацій технологій збору, індексування, збереження, пошуку і перегляду електронних документів.

При одночасній роботі з документом відразу декількох користувачів (особливо, коли його необхідно погоджувати в різних інстанціях) зручною функцією СЕД є використання версій і підверсій документа. Значною перевагою СЕД є реалізована в них можливість автоматичного відстеження версій і підверсій документів (користувачі завжди можуть визначити, яка саме версія документа є найбільш актуальною) [236].

При організації групової роботи з документами досить корисною є можливість їхнього анотування, оскільки в деяких випадках користувачі позбавлені права на внесення змін до документа у процесі його узгодження. У

більшості СЕД анотування реалізується за рахунок включення в картку документа атрибуту для анотації і передачі користувачам прав на редагування відповідного поля картки. Проте таке рішення не є прийнятним при анотуванні графічного документа. У зв'язку з цим, у деяких СЕД існує так звана функція «червоного олівця», за допомогою якої можна графічно вказати недоліки на самому зображенні [236].

Впровадження СЕД має забезпечити більш ефективну роботу з документами за рахунок автоматичного контролю виконання, прозорості діяльності організації на всіх рівнях:

- підтримка ефективного накопичення, керування і доступу до інформації і знань. забезпечення кадрової гнучкості за рахунок більшої формалізації діяльності кожного співробітника і можливості збереження всієї передісторії його діяльності;
- усунення дублювання і багаторазового перетворення інформації;
- забезпечення чіткої авторизації доступу до комерційної інформації та підвищення персональної відповідальності співробітників за виконані дії строго в рамках наданих повноважень;
- протоколювання діяльності підприємства в цілому;
- оптимізація бізнес-процесів і автоматизація механізму їхнього виконання і контролю;
- виключення або максимально можливе скорочення обороту паперових документів на підприємстві. економія ресурсів за рахунок скорочення витрат на керування потоками документів в організації;
- виключення необхідності чи істотне спрощення і здешевлення збереження паперових документів за рахунок наявного оперативного електронного архіву [28].

Створення електронного архіву. Створення довготривалого зберігання документів та управління електронним архівом, враховуючи процедури списання та знищення документів, та надійного єдиного сховища для документів

і знань, до якого працівники та клієнти фірми мали б зручний доступ звідусіль та у будь-який час. Забезпечення атрибутивного та повнотекстового пошуку. Можливість налаштовувати кожним користувачем індивідуально результати пошуку. Забезпечення миттєвого доступу до інформації із різних репозиторіїв за допомогою єдиного запиту [28].

До основних переваг такої інтегрованої системи електронного документообігу належать: відсутність обмежень на кількість під'єднаних до інтегрованої системи нових організацій, можливості автоматизації багатьох функцій управління системою документообігу, прозорість множини всіх під'єднаних до системи, стандартизований інтерфейс користувача [28].

Отже, головним призначенням систем електронного документообігу є організація, збереження електронних документів, а також робота з ними. Завдяки СЕД автоматично відстежуються зміни в документах, терміни створення документів, рух документів, а також контроль всіх їхніх версій та підверсій. Комплексна СЕД охоплює весь цикл діловодства від створення документа до його списання в архів, забезпечує централізоване збереження документів у будь-яких форматах.

2.3. SharePoint як платформа системи електронного документообігу в науковій установі

Основним об'єктом СЕД є документ, а саме: робота над його змістом та правами на операції з документами. Операції з документом в СЕД передбачають забезпечення виконання функцій створення, перегляду, редагування, зберігання документа та відстеження його стану (затверджено, очікує схвалення тощо) [61; 62].

В попередніх розділах було проведено аналіз предметної області документування наукових досліджень в НАПН України, описано перелік

вихідних документів, що разом із зазначеним вище переліком операцій з документами визначають інформаційну модель СЕД, на основі якої розробляється модель даних СЕД [238].

В результаті аналізу предметної області розроблено модель робочого процесу запиту на виконання науково-дослідної роботи (рис. 2.2). На основі UML-схеми цієї моделі відбувається моделювання системи електронного документообігу документування науково-дослідних робіт.

Модель даних (англ. Data model) – абстрактне представлення реального світу, що відображає тільки ті об'єкти, що безпосередньо стосуються програми. Це, як правило, визначає специфічну групу об'єктів, їх атрибутивне значення і відношення між ними. Вона не залежить від комп'ютерної системи і пов'язана тільки з структурою даних (<https://uk.wikipedia.org>).

Інформаційна модель – модель об'єкта, представлена у вигляді інформації, що описує істотні для даного розгляду параметри та змінні величини об'єкта, зв'язки між ними, входи і виходи об'єкта і дозволяє шляхом подачі на модель вхідних величин моделювати можливі стани об'єкта [124].

Розглянемо, як відобразити реальні процеси документування наукових досліджень, розглянуті у попередніх розділах, у описі інформаційної моделі, формування її у модель даних таким чином, щоб програмне забезпечення адекватно підтримувало ці процеси в СЕД.

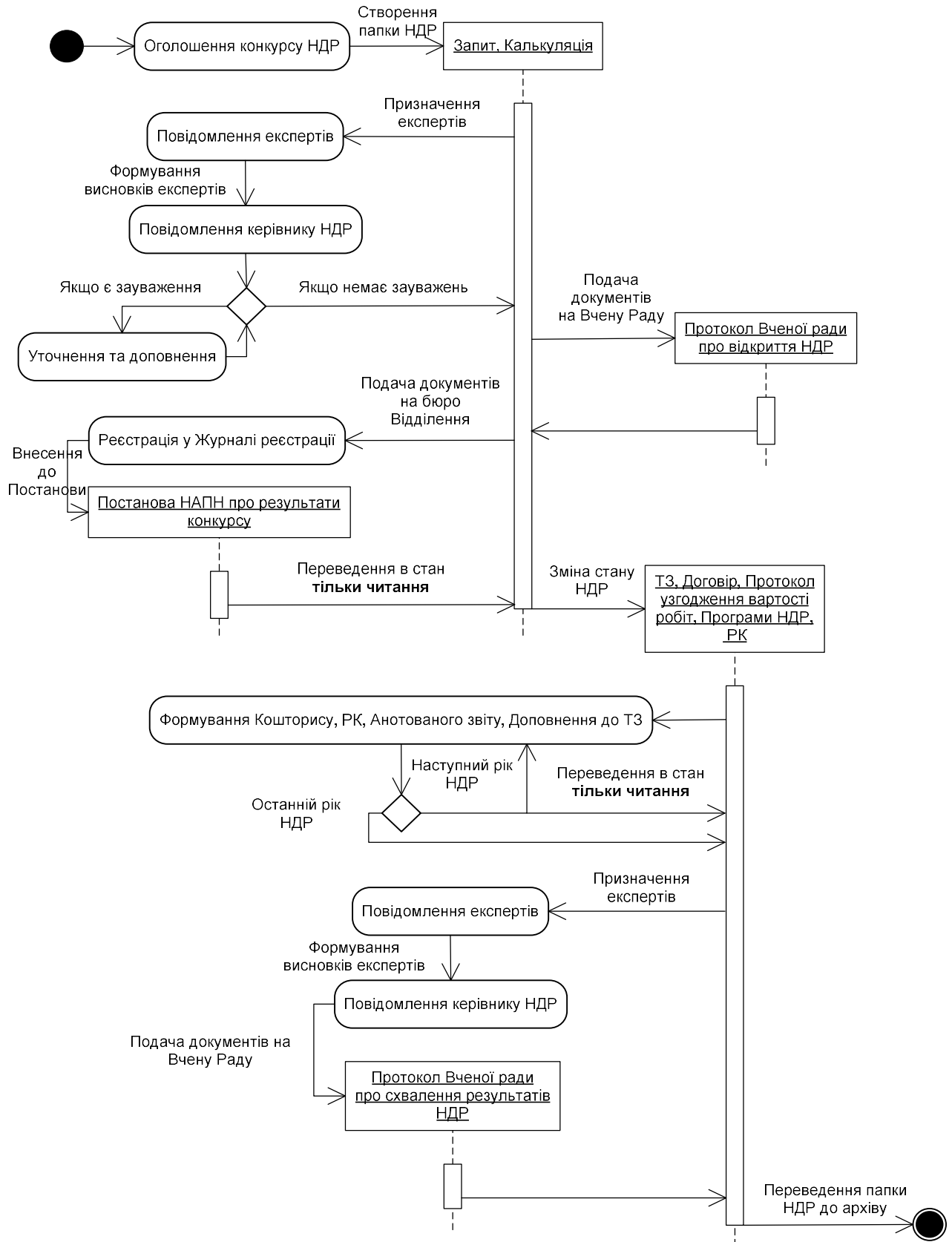


Рис. 2.2. UML-схема моделі робочого процесу запиту на виконання науково-дослідної роботи

Типи документів СЕД. Структура даних СЕД визначається сукупністю полів всіх типів документів, безпосередньо задіяних у процесах документування наукових досліджень в НАПН України [227].

Для автоматизованого заповнення цих документів в СЕД необхідно забезпечити наявність визначеної множини полів, які відображають робочі процеси обробки документів. Ці поля містяться у документах різного типу, що не задіяні в процесах документування.

Саме тому при побудові інформаційної моделі даних СЕД визначено додаткові типи документів «Загальна інформація про НАПН України» та «Загальна інформація про наукову установу», конкретні екземпляри яких будуть формуватися користувачами при роботі в системі [61; 62].

Разом з тим, поля у документах із регламентованого списку заповнюються або розраховуються на основі документів, що супроводжують процес документування або містять фінансові показники чи персональний склад організаційних одиниць. Нижче подано перелік таких документів:

- рішення Вченої ради наукової установи про виконання НД;
- постанова Президії НАПН про оголошення конкурсу наукових проєктів;
- виконавці НД;
- персональний склад структурного підрозділу;
- рішення Вченої ради наукової установи про затвердження Програми НД [61; 62].

Перелік змінних полів в усіх розглянутих вище групах документів формалізовано і систематизовано і, таких чином, визначено структуру даних, описану в термінах предметної області, що власне і є інформаційною моделлю даних цієї предметної області.

Схема формування інформаційної моделі. Формування концептуальної моделі СЕД було здійснено за такою схемою:

- аналіз документів з документування наукових досліджень в НАПН України;
- формування переліку *спільних полів* документів, тобто полів, що використовуються не тільки в одному документі;
- ідентифікація полів;
- визначення документа - джерела кожного поля;
- визначення множини документів з використання кожного поля;
- визначення механізму первинного заповнення кожного поля;
- формування списків для полів, значення яких фіксовані і визначаються відповідним списком [62].

Визначену за такою схемою інформаційну модель даних СЕД описано у вигляді таблиці, поданої у додатку А.

Таблиця містить такі стовпці: *назва документа*, *ID* (ідентифікатор документа), *хто готує* (назва структурного підрозділу, який готує документ), *спільні поля*, що складається з двох стовпців – *назва поля* (вона визначається в документі) та *ID* (ідентифікатор поля). Кожному документу присвоєно унікальний ідентифікатор та описані спільні поля. Поля, які заповнюються в цьому документі, а в інших документах їх значення тільки використовується, виділено червоним кольором. В таблиці описано 47 документів і 253 спільних поля [62].

Таке подання інформаційної моделі даних СЕД є власне специфікацією вимог для програмування СЕД, що, з одного боку, є досить гнучким, оскільки дозволяє змінювати, розширювати, редагувати поля документа, а з іншого боку, відображає порядок формування полів, на основі якого можна описати алгоритм програмної обробки робочих процесів (workflow). Це є основою не тільки побудови СЕД, а й основою такої інформаційної моделі даних для створення глобальної інформаційної бази наукової установи, а саме – інформаційної бази Академії педагогічних наук України [62; 238].

Необхідною інформацією для створення моделі є списки документів. Для формування документів на основі побудованої інформаційної моделі подано такі списки:

- наукові установи НАПН України;
- відділення НАПН України;
- структурні підрозділи Апарату Президії НАПН України;
- назви структурних підрозділів;
- посади;
- наукові ступені;
- вчені звання;
- основні напрями досліджень;
- класифікаційна група НДР;
- результати досліджень;
- перелік документації;
- види тематики.

В додатку 1 поля, значення яких фіксуються списком, помічено «зі списку-меню» і «назва списку» [62].

При роботі користувача з документом, він може ввести значення поля вручну або вибрати зі списку. На основі інформаційної моделі даних розробляються програмні засоби, які дозволяють вносити в шаблони нових документів значення відповідних полів, які вже заповнені в документах-джерелах цих полів, або синхронізувати зміни конкретного поля у всіх документах, де воно використовується. Тобто, з точки зору користувача, система автоматично формує поля для тиражування і визначає, які поля є спільними, в якому порядку виникають документи і як вони пов'язані між собою [62].

Порядок документів у таблиці інформаційної моделі (табл. 2.2) відповідає порядку заповнення спільних полів документів, тобто спочатку подається документ, де спільне поле заповнюється, а далі подаються документи, де це поле використовується [62; 67].

Таблиця 2.2

Процедура подання документів до відділення

№ з/п	Назва відділення	Назва документа				Примітки
		Дані про відділення	Протокол засідання бюро відділення про погодження перспективних тематичних планів наук. досліджень на 2020-2022рр.	Протокол засідання бюро відділення про погодження тематичних планів наук. досліджень підпорядкованих установ на 2019р.	Протокол засідання бюро відділення про погодження перспективних тематичних планів наук. досліджень на 2020-2022 рр.	
1.	Відділення загальної педагогіки та філософії освіти	+	+	+	+	виконано
2.	Відділення психології, вікової фізіології та дефектології	+	+	+	+	виконано
3.	Відділення загальної середньої освіти	+	+	+	+	виконано
4.	Відділення професійної освіти і освіти дорослих	+	+	+	+	виконано
5.	Відділення вищої освіти	+	+	+	+	виконано

Отже, СЕД, побудована на такій інформаційній моделі даних, дозволить вчасно відстежувати зміну інформації та уникати помилок автономної роботи з документами, що неминуче виникають при створенні документів, дублюються у

низці наступних документів, створених на базі вихідного. Впровадження СЕД забезпечує єдину платформу для зберігання документів з документування наукових досліджень, що дозволяє редагувати документ в одному джерелі з подальшим урахуванням змін у всіх інших документах, які відображають цю інформацію. Таким чином, відбуватиметься постійна актуалізація та оновлення інформації про документи [61; 62].

2.4. Модель інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint

Існує декілька способів вирішення проблеми створення СЕД. Першим є створення нового програмного забезпечення «з нуля», що вимагатиме значних як матеріальних, так і інтелектуальних ресурсів, крім того, величезних затрат часу. Іншим варіантом є використання вже існуючих програмно-апаратних платформ, при цьому їх переналаштування вимагатиме менших матеріальних затрат в значно коротший термін. Однією з таких платформ є SharePoint від компанії Microsoft (рис. 2.3) [69].

Windows SharePoint Services пропонує базові засоби для створення веб-застосувань. До таких засобів належать веб-частини, списки даних, бібліотеки документів, середовища керування робочими потоками та шаблони веб-сайтів. Він також має додаткові важливі прикладні функції, а саме: систему створення сайтів за запитами користувачів, функції бізнес-аналізу, технологію Forms Services, керування контентом, вбудовані функції пошуку та засоби побудови соціальних мереж [238]. Усі зазначені функції можуть бути доопрацьовані і доповнені розробниками з метою створення простих у використанні веб-панелей для моніторингу основних бізнес-процесів.

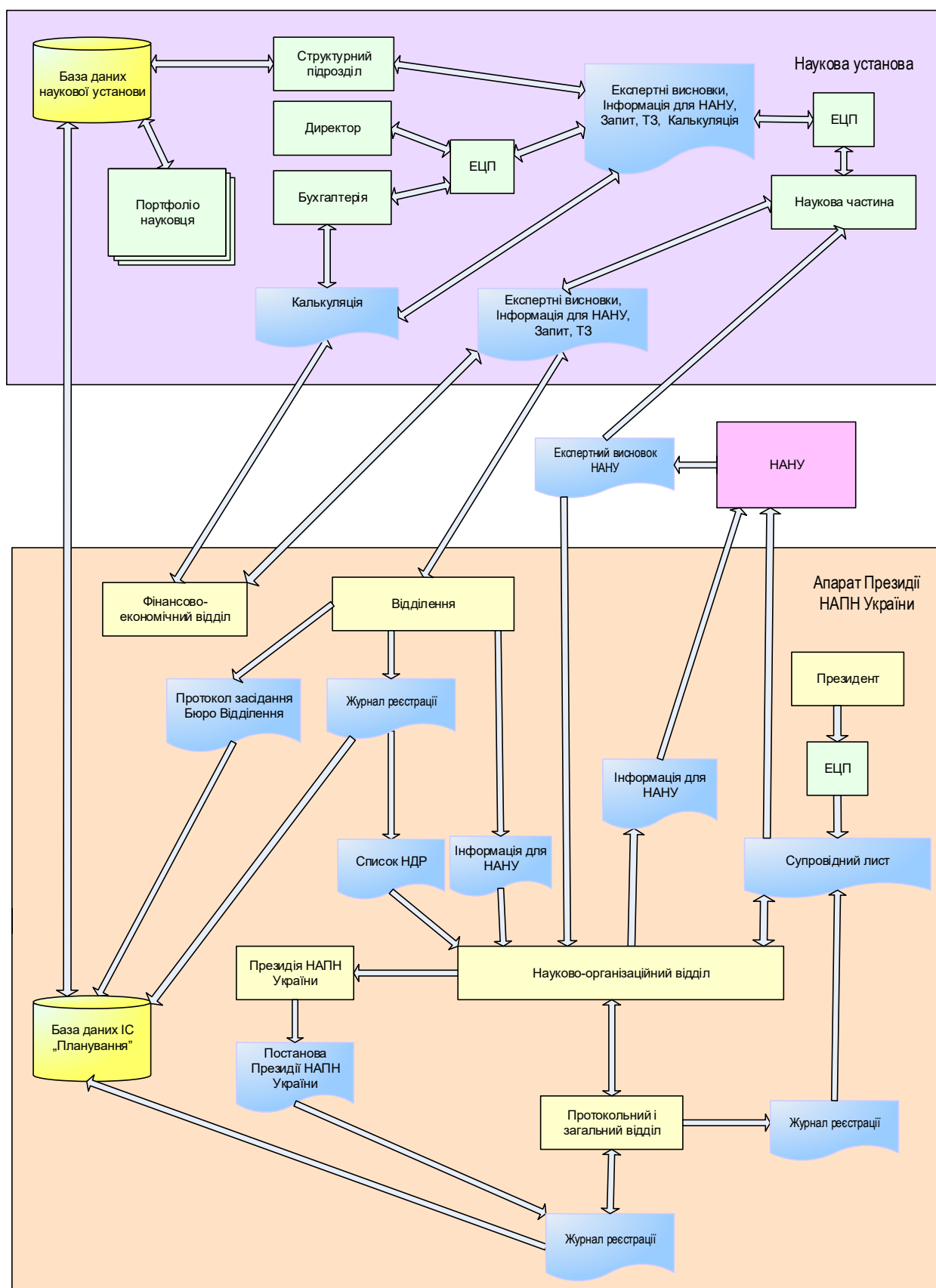


Рис. 2.3. Модель інформаційної системи для підтримування документообігу в наукових установах на платформі SharePoint

Важливим моментом при виборі програмних засобів є зручність роботи з ними та дружній інтерфейс. Тому ми маємо аналізувати і враховувати, якими вони мають бути, щоб користувачу було максимально комфортно працювати. Для цього найкраще підходить те програмне середовище, до якого користувач вже звик. В цьому плані Windows SharePoint Services підходить якнайкраще, адже роботу в ньому можна організувати в середовищі Microsoft Office, що є найпоширенішим [237].

На базі SharePoint можна створити корпоративний веб-портал для розміщення документів, що використовуються одночасно, або спеціалізовані програми, такі як «вікі» або «блоги». Дані в SharePoint організовані у вигляді списків (наприклад, завдання, обговорення, календарі) і бібліотек документів. У SharePoint списки даних зберігають інформацію для кінцевих користувачів. Кінцеві користувачі можуть створювати таблиці за схемами за допомогою інтерфейсу користувача SharePoint, а потім створювати, редагувати і переглядати дані в цих таблицях. Розробники можуть звертатися до цих даних програмним шляхом. Функціональність SharePoint передається користувачу за допомогою веб-частин – це створювані розробником елементи веб-інтерфейсу, які згодом можуть застосовуватися на безлічі веб-сторінок. Вперше подібний підхід був застосований в ASP.NET, а потім веб-частини були використані і в SharePoint, де додавати їх на сторінки можуть самі користувачі, а за налаштування таких веб-частин відповідають IT-фахівці [237].

Такі веб-частини розміщуються на сторінках, які, в свою чергу, розташовані на порталі та доступні користувачеві через браузер [240].

З боку користувача, SharePoint не вимагає встановлення специфічного програмного забезпечення чи особливих знань в галузі інформаційних технологій [61; 62].

Для будь-якої системи електронного документообігу єдине централізоване сховище документів – обов'язковий компонент, що в SharePoint реалізовано. Крім того, наявні функції SharePoint дозволяють вирішити основні завдання

управління документами. Варто також зауважити, що SharePoint перекладений українською мовою та інтегрується з Microsoft Office [61; 62].

Розглянемо елементи документообігу, що реалізуються за допомогою SharePoint.

Розроблення типів контенту. Поняття типу контенту використовується в усіх функціях і службах, що надаються Windows SharePoint Services. Типи контенту дозволяють користувачам більш свідомо структурувати вміст. Тип контенту є повторно використовуваною колекцією установок, що застосовуються до певної категорії контенту. Типи контенту дозволяють централізовано керувати метаданими і поведінкою типів документа або списку, зберігати різні види контенту в одній бібліотеці документів або в списку, виконувати інкапсуляцію схеми даних і робити це незалежно від місця розташування списку SharePoint. [239].

При розширенні функціональності типів контенту їх можна використовувати для призначення елементів додаткових налаштувань, наприклад, робочих процесів або атрибутів користувача [61; 62].

Тип контенту може включати в себе такі дані:

- метадані або властивості, які необхідно надати цьому типу, що представлені у вигляді стовпців, які можна додавати до списку або бібліотеки документів разом з типом контенту;
- форми користувача New, Edit і Display, які слід застосовувати в цьому типі контенту;
- робочі процеси, доступні для елементів цього типу вмісту, що можуть запускатися користувачем або автоматично в залежності від обраної події або умови;
- типи контенту документів містять шаблон, який покладено в основу документів цього типу;
- будь-які дані, необхідні для рішень користувача, що пов'язані з цим типом контенту. Ці дані можуть зберігатися в типі контенту у вигляді одного або декількох документів XML [61; 62].

Через те, що типи контенту визначаються незалежно від списків або бібліотек документів, користувач може зробити певний тип доступним для списків на кількох веб-сайтах SharePoint. Це дозволяє централізовано визначати типи контенту, що зберігається у множині веб-сайтів, і керувати ними. Для бібліотек документів можна вказати шаблон документа. Якщо користувач вносить запит на новий документ цього типу контенту, Windows SharePoint Services створює новий документ на основі шаблону. У той же час, користувачі можуть завантажувати документи на основі інших шаблонів, або навіть документи іншого типу файлів [61; 62].

Наприклад, припустимо, що створюється тип контенту, який іменується як Технічне завдання. Цей тип контенту може застосовуватися до будь-якого файлового формату, а до його складу можуть входити такі документи:

- документи Microsoft Office Word, що містять допоміжну інформацію;
- документи Microsoft Office Excel, що містять калькуляції;
- елементи списку SharePoint, що містять зазначені метадані [61; 62].

Типи контенту також можна призначати тим елементам SharePoint, які не є файлами, наприклад елементам списку або папок. Створені для документів типи можна застосовувати тільки до бібліотек документів, а створені для елементів списку типи можна застосовувати тільки до списків. Типи контенту, створені для папок, навпаки, можуть застосовуватися як до бібліотек документів, так і до списків [61; 62].

Стовпці і типи контенту можна створювати трьома способами:

- за допомогою призначеного для користувача інтерфейсу Windows SharePoint Services;
- за допомогою об'єктної моделі Windows SharePoint Services;
- шляхом розгортання компоненту, який встановлює тип контенту на основі файлу визначення XML [61; 62].

Типи контенту, створені на рівні сайту, можуть застосовуватися до дочірніх сайтів або списків. Приклади контент-типів документів, що описують документи СЕД, подано на рис.2.4.

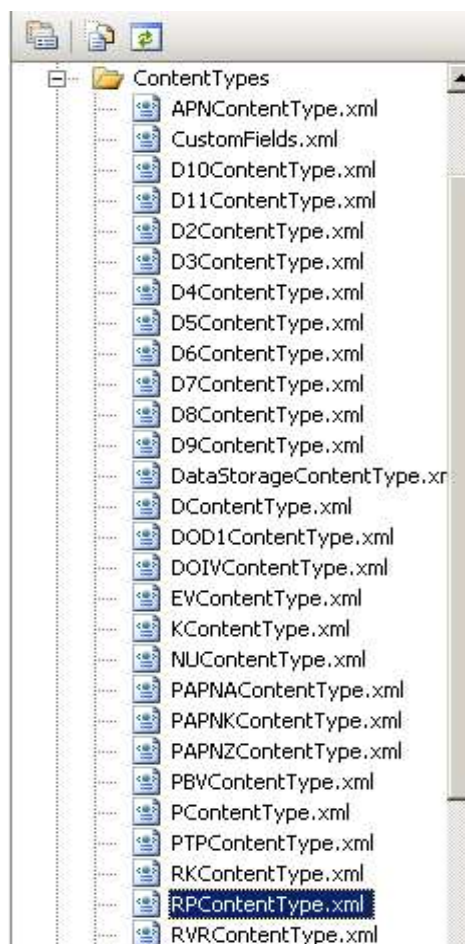


Рис. 2.4. Контент-типи документів СЕД

Експрес-блоки. Повторне використання вмісту на основі метаданих є однією з ключових передумов ефективної автоматизації завдань. Функція експрес-блоків Microsoft Word дозволяє користувачам визначати придатні для повторного використання розділи вмісту всередині документа, розбивати їх на категорії і додавати їх або до шаблону стандартних блоків Microsoft за замовчуванням, або до спеціально створеного шаблону експрес-блоків. Після того, як вміст додано в якості експрес-блоку, користувач отримує доступ до нього для повторного використання в будь-якому документі Microsoft Word [61; 62].

Інтеграція панелі відомостей про документ з документом. Стандартні та розширені властивості документа можна інтегрувати як експрес-блоки всередині документа. Як відомо, стандартними властивостями документа можна управляти в поданні стандартних властивостей панелі відомостей про документ, а доступ

до розширених властивостей документа можливий за допомогою вікна керування додатковими властивостями документа в панелі відомостей про документ [61; 62].

Приклад реалізації документа «Робочий план» з експрес-блоками показано на рис. 2.5.

Свойства: Робочий план - сервер

Расположение: не сохранено * Обязательное поле

ПІБ директора: Назва наукової установи: Заголовок: Рік: Державний реєстраційний ... Класифікаційна група: Науковий напрям, проблем...

Порядковий номер теми: Номер протоколу Постанов... Дата Постанови АПН: Номер протоколу засідання... Дата протоколу засідання... Номер договору: Дата укладання договору:

Термін виконання початок: Термін виконання кінець: Орієнтовна вартість работ... Назва структурного підрозділу... Працівники: Етапи і терміни їх виконання: Очікувані наукові результа...

РОБОЧИЙ ПЛАН
з виконання теми
«[Тема]»
на [Рік] рік

Державний реєстраційний номер теми: [Державний реєстраційний номер]
Вид тематики: [Класифікаційна група]
Назва програми: Управління розвитком освіти
Номер теми за перспективним тематичним планом: [Порядковий номер теми]
Виконується відповідно до: постанови Президії АПН України протокол № [Номер протоколу Постанови АПН] від [Дата Постанови АПН] р. рішення бюро Відділення загальної середньої освіти від [Дата протоколу засідання Бюро Відділення] р. протокол № [Номер протоколу засідання Бюро Відділення] від [Номер договору] від [Номер договору]

Терміни виконання теми:
початок: [Термін виконання початок] закінчення: [Термін виконання кінець]
Витрати на тему в попередні роки:
за роками:
Планові витрати на поточний рік: [Орієнтовна вартість роботи за роками] (тис. грн.)
Назва структурного підрозділу установи:
[Назва структурного підрозділу]
Кількість співробітників, які беруть участь у виконанні теми в поточному році (із зазначенням посад):
зав. відділу: 1, н.с.: 3, м.н.с.: 2, пр. інж.: 4, 5, техн. 1-кат.: 1, ст. лаб.: 1

Страница: 1 из 2 Число слов: 194 украинский

Рис. 2.5. Реалізація документа «Робочий план» через заповнення експрес-полів

Бібліотеки документів. Основним способом реалізації сховища даних в Windows SharePoint Services є списки та бібліотеки документів.

Бібліотеки документів мають вже готовий набір засобів роботи з документами. Проте його можна розширяти за допомогою програмних засобів Microsoft Visual Studio. Бібліотеки документів призначені для зберігання документів та метаданих, пов'язаних з цими документами, як, наприклад, експрес-поля документа, деякі дані про версію документа, хто і коли його створив або змінював.

Списки також можуть відображатися у веб-частинах на сторінках сайту. Веб-частини є будівельними блоками веб-сайту, за допомогою яких можна додавати елементи на сторінку веб-частини безпосередньо зі списку. Можна також відкрити список розсилки безпосередньо і працювати з ним. Наприклад,

на новій домашній сторінці веб-частини за замовчуванням відображається список Повідомлення, але завжди можна натиснути Заголовок списку, щоб відкрити його і працювати з ним на його власній сторінці.

Приклад реалізації бібліотеки документів для СЕД наведений на рис. 2.6.

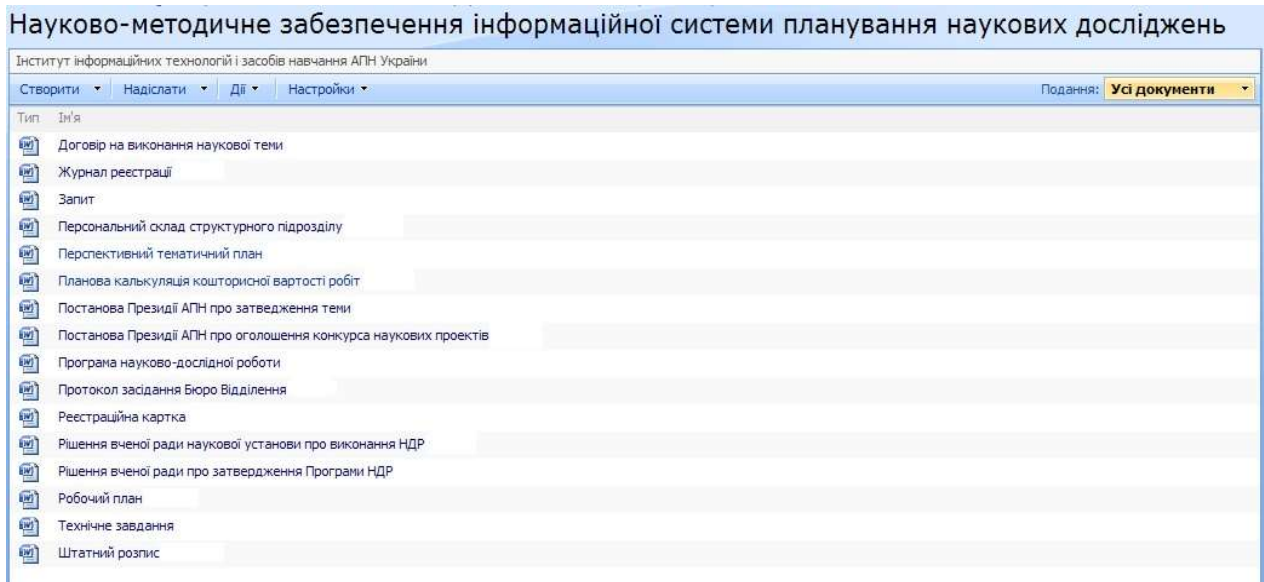


Рис. 2.6. Приклад реалізації бібліотеки документів для СЕД

Доступ і підтримка полів. Для автоматизованої обробки даних та операцій з документами використовуються обробники подій.

Обробники подій (або «приймачі подій») – це вбудований код, який запускається на сервері SharePoint у відповідь на певні події, що відбуваються на сервері. Обробники подій зручно використовувати для автоматичного запуску процесів при додаванні даних на сайт [61; 62].

Windows SharePoint Services дозволяє програмними засобами створювати, керувати та відображати дані зі списків і бібліотек документів. Для обробки синхронних та асинхронних подій необхідно створити класи одержувачів. Можна перехопити і перевизначити обробку подій настроюваних списків, бібліотек документів, сайтів і призначених для користувача операцій. Цю можливість забезпечують SQL-тригери на списках SharePoint [61; 62].

Обробник події, наведений нижче, виконує функцію актуалізації всіх документів бібліотеки, якщо змінились дані в одному з них.

```

public override void ItemUpdated(SPItemEventProperties properties)
{
    SPListItem item = properties.ListItem; //Значення елемента, що
змінився

    SPListItemCollection listItems =
properties.ListItem.ListItems.List.Items; //Всі елементи списку, в якому
виникла зміна

    foreach (SPListItem itemTmp in listItems) //Перегляд всіх
елементів даного списку
    {
        if (itemTmp.ID != item.ID) //Виключення самого себе
        {
            foreach (SPField field in item.Fields) //Перегляд всіх полів даного
елемента
            {
                SPField fieldTmp =
itemTmp.Fields.GetFieldByInternalName(field.InternalName); // Вибір
потрібного поля

                if ((fieldTmp != null) && fieldTmp.Group == "Planning") //Якщо
поле існує, має значення та входить до групи Planning
                {
                    itemTmp[field.InternalName] = item[field.InternalName];//
Присвоюємо значення поля даного елемента полю іншого елемента
списку
                }
            }

            itemTmp.SystemUpdate(false); // Затвердження змін в іншому
елементі списку
        }
    }
}

```

Формування сховища даних. Windows SharePoint Services для зберігання своїх даних використовує Microsoft SQL Server – комерційну систему керування базами даних (СКБД), розроблену корпорацією Microsoft. Microsoft SQL Server в якості мови запитів використовує версію SQL [61; 62], що отримала назву Transact-SQL (скорочено T-SQL), яка є реалізацією SQL-92 (стандарт ISO для SQL) з багатьма розширеннями. T-SQL дозволяє використовувати додатковий синтаксис для збережених процедур і забезпечує підтримку транзакцій (взаємодії бази даних з керуючим додатком). Microsoft SQL Server також підтримує Open Database Connectivity (ODBC) – інтерфейс взаємодії застосувань з СКБД. Версія SQL Server 2005 забезпечує можливість підключення користувачів через веб-сервіси, що використовують протокол SOAP. Це дозволяє клієнтським програмам, які працюють з іншими операційними системами, з'єднуватися з SQL Server.

SharePoint дозволяє визначити шаблони для всіх типів документів (лист, наказ, службова записка тощо), прив'язати їх до відповідних бібліотек і, таким чином, забезпечити можливість створення різними користувачами одноманітних документів. При створенні найпростіших документів, наприклад, вихідних листів, можна обійтися стандартним шаблоном, вписати туди потрібний текст, присвоїти йому вихідний номер та роздрукувати на бланку. З цим легко впорається одна особа. Для більш складних ситуацій, коли документ готують кілька співробітників, SharePoint наділений стандартними функціями контролю версій – при зміні файлу йому присвоюється новий номер, а стара версія зберігається недоторканною. Таким чином, завжди можна побачити, хто, коли і які вносив корективи, і, при необхідності, повернутися до попереднього варіанту. Для зручності спільної роботи над документом в SharePoint можна створити окрему область (спеціалізований сайт), де розміщуються всі необхідні матеріали, розподіляються обов'язки, планується обговорення [61; 62].

Windows SharePoint Services має вбудовані засоби розмежування прав доступу, що дозволяють детально встановити дозволи і спосіб доступу до інформаційних ресурсів. Управління доступом в Windows SharePoint Services

ґрунтується на облікових записах користувачів (облікові записи користувачів домену Active Directory або власні облікові записи в Windows SharePoint Services), для яких визначається набір прав доступу до документів і списків Windows SharePoint Services. При додаванні, або, що те ж саме, реєстрації користувача чи групи в Windows SharePoint Services, необхідно зробити цього користувача (або групу) членом групи сайту. Після реєстрації користувачів в групах SharePoint можна призначати доступ до ресурсів на рівні сайту. Основні дозволи доступу до бібліотек та списків SharePoint, котрі можна надати користувачеві (або групі), – створення, редагування, видалення та перегляд елементів списку.

Таким чином, важливим моментом при виборі програмних засобів є зручність роботи з ними та дружній інтерфейс. У зв'язку з цим, пріоритетнішим є те програмне середовище, до якого звик користувач. Відповідно до цього Windows SharePoint Services підходить якнайкраще, адже роботу в ньому можна організувати в середовищі Microsoft Office, що є найпоширенішим. На базі Windows SharePoint Services можна створити корпоративний веб-портал для розміщення документів, що використовуються одночасно. Дані в SharePoint організовані у вигляді списків (наприклад, завдання, обговорення, календарі) і бібліотек документів, що дозволяє визначити шаблони для всіх типів документів (лист, наказ, службова записка тощо), прив'язати їх до відповідних бібліотек і, таким чином, забезпечити можливість створення різними користувачами одноманітних документів. Windows SharePoint Services має вбудовані засоби розмежування прав доступу, що дають можливість деталізувати дозволи і спосіб доступу до інформаційних ресурсів.

2.5. Модель формування цифрового портфоліо наукового працівника як складника системи електронного документообігу

При використанні системи електронного документообігу в науковій установі бере участь значна кількість наукових працівників, що є виконавцями тем наукових досліджень. У процесі виконання наукових досліджень науковий працівник створює низку документів, які є як складниками електронного документообігу установи, так і особистісними досягненнями вченого. Узагальнюючи створені науковим працівником в процесі наукового дослідження документи, внесені в систему електронного документообігу, враховуючи його громадську активність, власні наукові дослідження та професійне зростання, можна сформувати цифрове портфоліо наукового працівника (рис. 2.7.).

Під **цифровим портфоліо наукового працівника** слід розуміти онлайновий ресурс, що формується із даних електронного документообігу наукової установи і демонструє узагальнену інформацію про науково-методичні та практичні особистісні досягнення наукового працівника й результати моніторингу його професійного зростання.

Мета формування цифрового портфоліо полягає в узагальненні науково-методичних, практичних та особистих досягнень наукового працівника, забезпеченні моніторингу його професійного зростання.

Принципи: академічна доброчесність, відповідальність, інформатизація науково-дослідної діяльності, навчання впродовж життя, захист інформації.

Академічна доброчесність – етичні норми здійснення наукових досліджень, оприлюднення результатів та розповсюдження інновацій.

Відповідальність – відповідальне ставлення до виконання дослідження і посадових обов'язків.

Інформатизація науково-дослідної діяльності – використання інноваційних засобів в науковій практиці.

Навчання впродовж життя – систематичне підвищення свого науково-освітнього рівня.

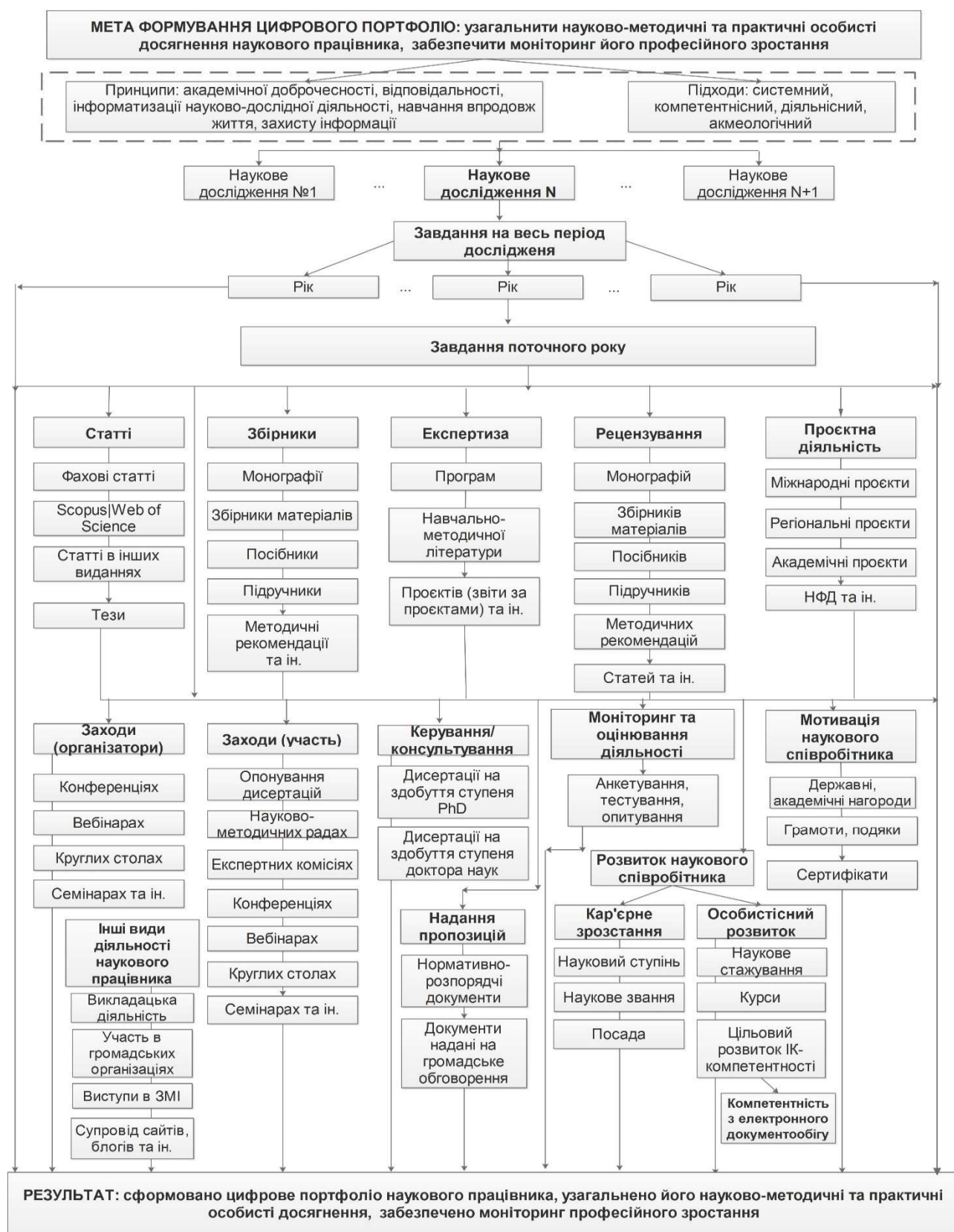


Рис. 2.7. Модель формування цифрового портфоліо наукового працівника в системі електронного документообігу

Захист інформації – дотримання вимог чинного законодавства щодо захисту, як персональних даних, так і конфіденційної інформації.

Підходи: системний, компетентнісний, діяльнісний, акмеологічний.

Системний – наукова діяльність розглядається як цілісна множина компонентів в сукупності відношень і зв'язків між ними.

Компетентнісний – спрямованість науково-освітньої діяльності наукового працівника на розвиток загальних і спеціальних компетентностей.

Діяльнісний – досягнення наукових результатів у процесі здійснення науково-освітньої та експериментальної діяльності.

Акмеологічний – досягнення науковим працівником особистісно соціальних і професійних вершин.

Накопичення інформації про діяльність наукового працівника здійснюється протягом року, що відображається в анотованому звіті та є складовою його цифрового портфолію.

Основна інформація цифрового портфолію включає такі розділи: список публікацій, збірників, експертизу, рецензування, дані про проєктну діяльність, організацію та участь у заходах, керування або консультування здобувачів ступеня PhD або докторів наук; активність щодо надання відповідей на розпорядчі документи, моніторинг та оцінювання наукової діяльності, особистісний розвиток. Оновлення інформації про діяльність наукового співробітника здійснюється щорічно.

Відповідно до Закону України «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Порядку проведення державної атестації наукових установ» (постанова КМУ від 19 липня 2017 р. № 540), «Методики оцінювання ефективності наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності наукової установи» (наказ МОН України від 17.09.2018 № 1008), до діяльності наукового працівника затверджено низку вимог, зокрема, щодо публікаційної активності. Саме тому науковому працівнику у процесі дослідження є необхідним публікувати свої результати у фахових виданнях, включених до реєстру наукових фахових видань України

(<http://nfv.ukrintei.ua/>) категорії «А» або «В» за галуззю знань – педагогічні науки, за спеціальністю – 011 - Освітні, педагогічні науки.

До показників якості наукової діяльності віднесено публікації у виданнях, що індексуються базами Scopus або Web of Science. Щорічні кількісні показники щодо таких публікацій (без урахування наукового ступеня, посади та навантаження) мають сягати – 0,2 од., а фахових – понад 1 од.

Результатом наукової діяльності, як правило, є підготовка та видання монографій, збірників матеріалів, у яких зібрано дані за темою дослідження. Більшою мірою – це колективні видання. Щорічні кількісні показники щодо підготовки збірників (без урахування наукового ступеня, посади та навантаження) мають сягати – 0,5 од.

Слід зазначити, що діяльність наукових працівників не обмежена підготовкою та опублікуванням результатів дослідження, – вони здійснюють значну додаткову роботу, а саме: науково-педагогічну експертизу, рецензування (статей, програм, збірників тощо), керування/консультування здобувачів ступеня PhD або докторів наук; участь в проєктах та різних науково-практичних заходах тощо.

Зазначимо, що у процесі особистісного зростання наукового працівника ключовим є розвиток інформаційно-комунікаційної компетентності, а разом з тим, і інших компетентностей, пов'язаних з науковою діяльністю, зокрема, розвиток компетентності з електронного документообігу, моніторингу наукової діяльності тощо.

Таким чином, у цифровому портфоліо може фіксуватися будь-яка активність вченого, що впливатиме не тільки на його професійний та кар'єрний розвиток, а й на особистісний.

2.6. Моделювання впровадження електронного документообігу та розвитку компетентності наукових працівників в умовах неформальної освіти

Процедура впровадження системи електронного документообігу в наукових установах включає п'ять основних етапів: організаційно-підготовчий, мотиваційно-аналітичний, організаційно-настановний, діяльнісно-корекційний, результативно-аналітичний (рис.2.8).

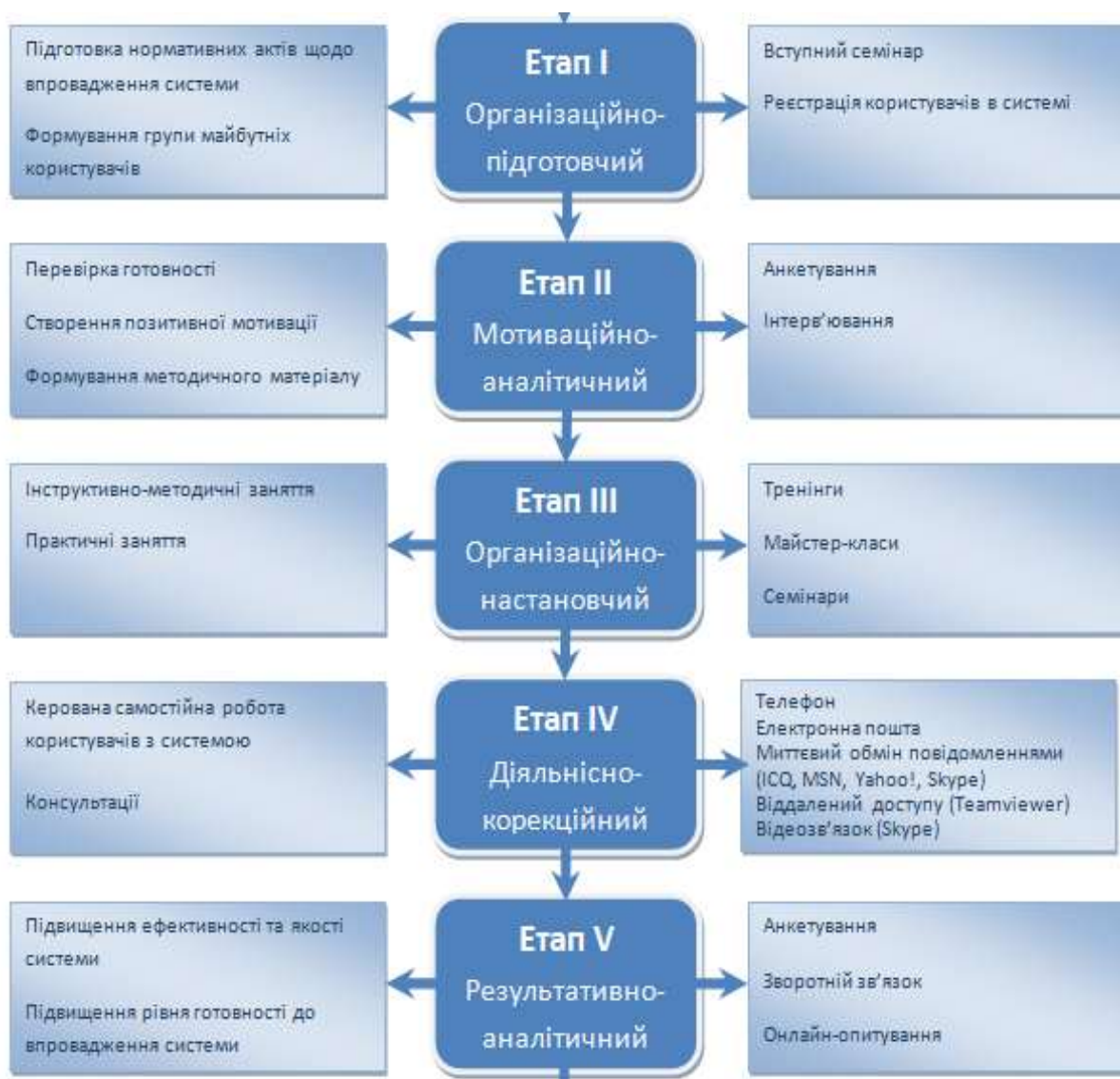


Рис. 2.8. Процедурна модель впровадження електронного документообігу в наукових установах

На першому етапі (організаційно-підготовчому) важливим є підготовка нормативних актів щодо впровадження СЕД в науковій установі – це розроблення низки наказів, плану впровадження СЕД, формування групи потенційних користувачів, розподілення їхніх ролей. Під час вступного семінару відбувається реєстрація користувачів у системі та надається інформація щодо функціональних можливостей системи.

На другому етапі (мотиваційно-аналітичному) - перевірка первинної готовності наукових працівників до використання СЕД, а саме: визначається необхідність стартового курсу з використання комп'ютерної техніки або окремих її функціональних режимів або засобів, проводиться роз'яснювальна робота щодо використання СЕД в професійній діяльності та формується позитивна мотивація наукових працівників до використання СЕД. На цьому етапі діє уточнення та доопрацювання методичного матеріалу, проводиться анкетування та інтерв'ювання наукових працівників.

На третьому етапі (організаційно-настановному), в умовах неформальної освіти (ознаки зазначені в Розділі 1) проводяться інструктивно-методичні заняття, інтенсивні практичні заняття у формі тренінгів, на окремих заняттях – майстер-класи, а для поглиблення знань – додаткові семінари. Цей етап є важливим для розвитку компетентностей з електронного документообігу.

Кожний науковий працівник визначає індивідуально свій ступінь участі у цих заходах. Допускається самостійне опанування окремими функціями, якщо вони не є надто складними технологічно.

На четвертому етапі (діяльнісно-корекційному) є керована самостійна робота користувачів з системою, консультації (телефон, електронна пошта, миттєві повідомлення, Skype). На цьому етапі відбувається індивідуальне ознайомлення кожного наукового працівника з функціональними можливостями системи і самостійними спробами здійснення документування наукових досліджень.

Підтримка цього процесу є як очною, так і дистанційною. Консультації надаються, як групі наукових працівників, так і індивідуально, з використанням усіх доступних засобів комунікації.

На п'ятому (результативно-аналітичному) етапі - підвищення рівня компетентності з електронного документообігу наукових працівників, анкетування, онлайн-опитування, зворотний зв'язок. Цей етап можна охарактеризувати, як занурення в процес електронного документообігу.

У підсумку зазначимо, що процедурна модель дає можливість працівникам наукових установ здійснювати впровадження послідовно з урахуванням індивідуальних особливостей кожного наукового працівника.

Важливим аспектом також є розвиток компетентності наукових працівників у процесі впровадження СЕД. До особливостей цієї компетентності віднесено те, що вона є складником ІК-компетентності та за змістом є компетентністю з електронного документообігу (рис. 2.9).

Як зазначалося в Розділі 1, компетентність з електронного документообігу є складником ІК-компетентності наукового працівника, тому в умовах цифрової трансформації суспільства, зокрема, наукових установ, така компетентність є важливою для здійснення контролю за виконанням наукових досліджень.

Розглянемо модель розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти, в основу якої покладено системний, діяльнісний та особистісно-орієнтований підходи.

Ці підходи дають можливість не тільки запровадити електронний документообіг в наукових установах, а й розвивати його до міжнародного рівня, а саме: здійснювати контроль за ходом виконання міжнародних проєктів в Україні.

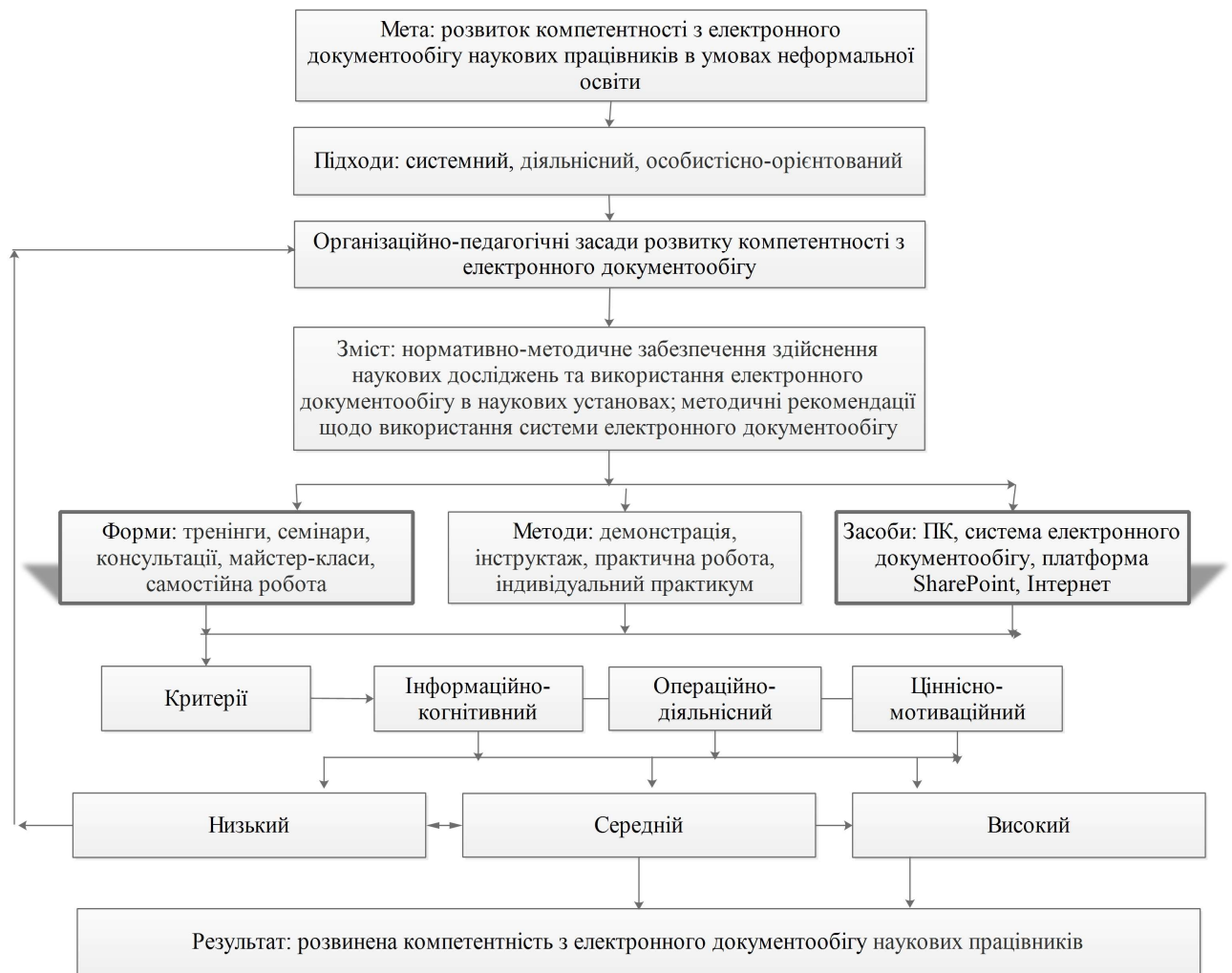


Рис. 2.9. Модель розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти

До змісту навчання наукових працівників потрібно віднести такі важливі напрями як: ознайомлення з ключовими законодавчими документами (Закон України «Про Концепцію Національної програми інформатизації», Закон України «Про Національну програму інформатизації», Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг», Закон України «Про захист персональних даних», Закон України «Про доступ до публічної інформації», Наказ Міністерства юстиції України «Про затвердження Порядку роботи з електронними документами у діловодстві та їх підготовки до передавання на архівне зберігання» тощо.), нормативно-методичними документами щодо контролю за виконанням наукових досліджень та методичними матеріалами з використання системи електронного документообігу.

В умовах неформальної освіти у формі тренінгів, майстер-класів, самостійної роботи та консультацій (індивідуальних та групових) здійснити навчання наукових працівників, застосовуючи методи: демонстрації змісту навчання, проведення практичних робіт, надання інструкцій або організації індивідуальних практикумів.

Для проведення такого навчання мають бути підготовлені засоби, а саме: організовано доступ до платформи SharePoint, що містить інформаційну систему підтримки електронного документообігу наукових установ, перевірено доступ до мережі Інтернет учасників тренінгу.

У процесі навчання наукових працівників моніторинг розвитку компетентності з електронного документообігу здійснюється за такими критеріями:

- інформаційний: знання базової інформації про ведення електронного документообігу в наукових установах;
- операційний: рівень опанування основними функціями електронного документообігу та формування звітності;
- мотиваційний: формування позитивного ставлення наукових працівників до використання засобів ІКТ у своїй професійній діяльності.

Отже, у процесі здійснення електронного документообігу важливим є здатність науково працівника виконати повний цикл документування наукового дослідження згідно з посадовими обов'язками, тому рівень компетентності з електронного документообігу має бути не нижчим за середній. Якщо науковий працівник не досягнув цього рівня, то він має опанувати саме ті функції, які необхідні йому для документування наукових результатів.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 2

Розділ 2 присвячено загальній методиці проведення дисертаційного дослідження, що окреслює основні етапи дослідження та перелік робіт, які мають бути виконані для досягнення мети дослідження.

Здійснено ґрунтовний порівняльний аналіз паперового та електронного документообігу та встановлено, що значна кількість паперових документів може бути представлена електронною формою у звичних для користувача форматах – Microsoft Word та Microsoft Excel.

На відміну від документів на паперових носіях зі своїми жорсткими рамками, статичною формою і обмеженими можливостями, перехід до динамічних цифрових електронних документів забезпечує особливі переваги при створенні, спільному використанні, поширенні та збереженні інформації.

У процесі ведення електронного документообігу важливим є здатність науково працівника виконати повний цикл документування наукового дослідження згідно з посадовими обов'язками, тому рівень компетентності з електронного документообігу має бути не нижчим за середній. Якщо науковий працівник не досягнув цього рівня, то він має опанувати саме ті функції, які необхідні йому для документування наукових результатів.

Для формування інформаційної моделі даних було проаналізовано документування наукових досліджень на прикладі наукової установи НАПН України. Основною формою діяльності наукових установ НАПН України є наукові дослідження. Саме тому документування наукових досліджень є основним завданням наукової установи. Документування наукових досліджень включає в себе планування науково-дослідних робіт, контроль за науковою діяльністю, звітність про результати виконаної роботи.

СЕД, побудована на такій інформаційній моделі даних, дозволяє вчасно відстежувати зміну інформації та уникати помилок автономної роботи з документами, які неминуче виникають при створенні документів, дублюються у низці наступних документів, створених на базі вихідного. Впровадження СЕД

забезпечує єдину платформу для зберігання документів з документування наукових досліджень, що дозволяє редагувати документ в одному джерелі з подальшим урахуванням змін у всіх інших документах, що відображають цю інформацію. Таким чином, відбуватиметься постійна актуалізація та оновлення інформації в документах.

Автором обґрунтовано вибір платформи SharePoint для електронного документообігу в науковій установі і розроблено низку моделей, що описують основні процеси наукового дослідження, зокрема: модель робочого процесу запиту на виконання наукового дослідження, що дає загальне уявлення про процеси та послідовність подання документів з метою розпочати актуальне дослідження; модель інформаційної системи для підтримування електронного документообігу в наукових установах на платформі SharePoint, що демонструє весь життєвий цикл документів, пов'язаних з виконанням наукового дослідження протягом терміну його виконання (подання, моніторинг, звітність); модель розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти, що сприятиме посиленню таких процесів, як: впровадження інноваційних форм звітності, контролю за ходом виконання та фінансування наукових досліджень і моніторингу діяльності наукових працівників; обґрунтовано основних 5 етапів впровадження СЕД в наукових установах, а саме: організаційно-підготовчий, мотиваційно-аналітичний, організаційно-настановчий, діяльнісно-корекційний, результативно-аналітичний.

Отримані результати дали можливість перейти до наступного етапу дослідження – розроблення організаційно-педагогічних засад, апробації та впровадження розроблених моделей в наукову практику.

Результати другого розділу дисертаційного дослідження висвітлено у наукових роботах автора [61; 62; 68; 69; 230; 227; 228; 236; 237; 238; 239; 240; 282].

Розділ 3. ОРГАНІЗАЦІЙНО-ПЕДАГОГІЧНІ ЗАСАДИ ВПРОВАДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ В НАУКОВІЙ УСТАНОВІ

3.1. Методичні засади документування наукових досліджень

Як зазначалося у Розділі I, основною формою діяльності наукових установ НАПН України є наукові дослідження. Тому документування наукових досліджень є основним завданням наукової установи. Документування наукових досліджень включає в себе планування науково-дослідних робіт, контроль за науковою діяльністю, звітність про результати виконаної роботи.

Розглянемо документування наукових досліджень на прикладі наукової установи НАПН України.

На теперішній час документування наукових досліджень в НАПН України виконується через застосування паперових документів, опрацювання яких здійснюється шляхом передачі їх (в декількох примірниках) із наукових установ в Апарат Президії НАПН України.

Разом з тим, процеси документування наукових досліджень в наукових установах НАПН України здійснюються згідно таких нормативно-правових документів: Положення про порядок планування і контролю виконання наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України; Положення про впровадження результатів науково-дослідних робіт НАПН України; Положення про випуск і розповсюдження друкованої продукції НАПН України затверджено Постановою Президії НАПН України; Положення про експериментальну діяльність (експеримент) в НАПН України; Методичні рекомендації щодо моніторингу впровадження результатів науково-дослідних робіт Національною академією педагогічних наук України; Положення про конкурс НАПН України на кращі наукові роботи; Положення про підготовку наукових і науково-педагогічних кадрів у НАПН України в новій редакції затверджено Постановою Президії НАПН України; Концепція Інтернет-порталу НАПН України;

Положення про порядок інформаційного та програмно-технічного забезпечення порталу НАПН України і його дизайну; Положення про Міжвідомчу раду з координації наукових досліджень з педагогічних і психологічних наук в Україні в новій редакції; Порядок організації прийому в Академії педагогічних наук України іноземних делегацій та проведення переговорів із співробітниками дипломатичних представництв, акредитованих в Україні, міжнародних організацій, фондів і закладів освіти зарубіжних країн затверджено наказом АПН України; Порядок укладення міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти, педагогіки і психології у системі Академії педагогічних наук України; Положення про відділення НАПН України в новій редакції; Положення про атестацію наукових працівників у підрозділах АПН України; Типова інструкція з діловодства у підвідомчих установах Національної академії педагогічних наук України, погоджена Державною архівною службою України.

Положення про порядок планування наукових досліджень в Академії педагогічних наук України визначає такі основні завдання планування і контролю за виконанням наукових досліджень: (рис. 3.1).

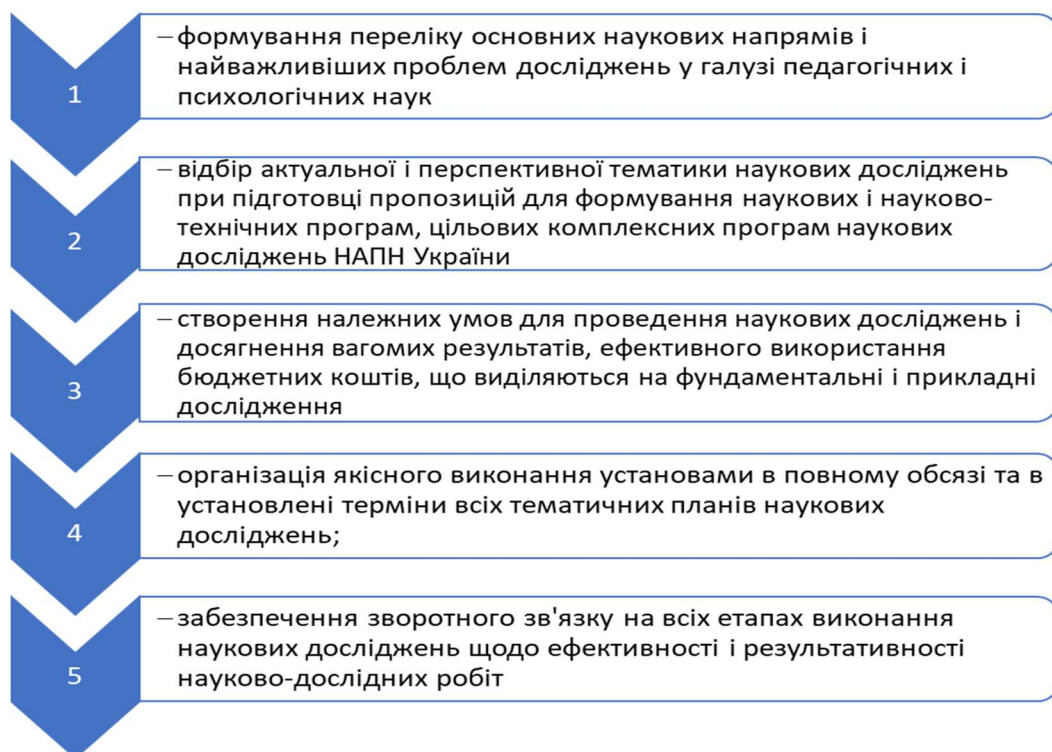


Рис. 3.1. Процедурна модель планування наукових досліджень у НАПН України

Наукові дослідження, що виконуються в установах НАПН України, включають фундаментальні та прикладні наукові дослідження

Фундаментальні наукові дослідження проходять державну експертизу з визначення їх наукового рівня, доцільності їх виконання за рахунок коштів загального фонду Державного бюджету.

Формування тематики наукових досліджень в НАПН України здійснюється відповідно до пріоритетних напрямів розвитку науки і техніки, основних напрямів досліджень у галузі педагогічних і психологічних наук, затверджених Президією НАПН України, вимог нормативних актів Кабінету Міністрів України щодо формування і виконання замовлення на проведення наукових досліджень і розробок за рахунок коштів державного бюджету. При цьому відбір тематики здійснюється на конкурсних засадах, з урахуванням висновків експертизи щодо доцільності фінансування поданих проєктів.

Тематика наукових досліджень установ НАПН України складається з державної тематики, відомчої тематики, проєктів міжнародного співробітництва, договірної тематики.

До державної тематики належать науково-дослідні роботи, що виконуються за завданнями національних, державних і галузевих (міжгалузевих) наукових програм, наукових частин державних цільових програм, проєктів Державного фонду фундаментальних досліджень, а також виконання окремих завдань на проведення наукових досліджень, для яких зміст, терміни, установи-виконавці та обсяги цільового бюджетного фінансування визначені Указами Президента України, Постановами Верховної Ради України, рішеннями Кабінету Міністрів України. Їх планування здійснюється відповідно до Закону України «Про державні цільові програми», «Положення про порядок розроблення та виконання державної цільової наукової і науково-технічної програми», затвердженого Кабінетом Міністрів України, а також відповідно до конкретних вимог, процедур і правил, що встановлюються замовниками державних цільових програм і головними розпорядниками бюджетних коштів, що виділяються на виконання відповідних завдань [61].

Теми наукових досліджень за державною тематикою плануються установами згідно з визначеними програмою завданнями на проведення цих досліджень, термінами їх виконання та узгоджуються в установленому порядку з державним замовником. Якщо головним розпорядником коштів державного бюджету, що виділяються на виконання завдань за державною тематикою, є НАПН України, відповідні завдання з визначенням змісту робіт, термінів їх виконання, обсягів фінансування доводяться до установ рішенням Президії НАПН України [61].

За кожним із цих завдань укладається договір на виконання наукових досліджень, який містить також технічне завдання, планову калькуляцію кошторисної вартості робіт з розрахунками до статей витрат, протокол узгодження вартості робіт. З боку установи договір підписується її керівником, з боку НАПН України – особою, яка уповноважена на це рішенням Президії НАПН України [61].

Теми наукових досліджень на виконання завдань національних, державних і галузевих цільових програм, які фінансуються з коштів державного бюджету, щорічно оформляються науково-організаційним відділом у зведений тематичний план науково-дослідних робіт [61].

Президія або відділення НАПН України оголошують на початку року конкурс нових наукових проєктів за відомчою тематикою. Пропозиції щодо виконання наукових досліджень розробляються структурними науковими підрозділами установи відповідно до тематики відомчого замовлення, розробленої і затвердженої в установленому порядку згідно з основними напрямками наукових досліджень у галузі педагогічних і психологічних наук. Зазначені пропозиції розглядаються вченими радами установ і до 1 квітня поточного року подаються на експертизу до науково-організаційного відділу Президії або відповідних відділень НАПН України [61].

Пропозиції установ щодо відкриття нових тем повинні містити:

- запит на відкриття теми наукового дослідження;
- копію рішення Вченої ради установи;

– супровідний лист установи [61].

Запит має містити у додатках проєкт технічного завдання на проведення відповідних робіт і планову калькуляцію кошторисної вартості робіт із розрахунками до статей витрат. Технічне завдання складається і затверджується на увесь термін виконання науково-дослідної роботи, планова калькуляція кошторисної вартості робіт – на кожний окремий рік зазначеного терміну [61].

Технічні завдання науково-дослідних робіт, що належать державній тематиці або входять до загальноакадемічних цільових програм, затверджує головний учений секретар, Технічні завдання відомчих цільових програм відділень затверджують академіки-секретарі відповідних відділень НАПН України [61].

Якщо в розробці теми передбачається участь декількох установ (комплексна тема), то установа – головний виконавець подає пропозиції до всієї теми в цілому із зазначенням її розділів і обсягів робіт, що виконуватимуться установами-співвиконавцями, а кожна установа-співвиконавець – лише свій обсяг робіт з обов'язковим зазначенням комплексної теми, до якої входять ці роботи [61].

Пропозиції установ щодо відкриття нових тем наукових досліджень за умови виконання вимог до їх оформлення реєструються науково-організаційним відділом Президії або відділеннями НАПН України і у двомісячний термін розглядаються на бюро відділень. Для проведення експертизи бюро відділення може залучати наукові ради програм, спеціальні експертні групи або конкурсні комісії, окремих експертів з числа провідних учених або досвідчених практичних працівників освіти [61].

За необхідності пропозиції повертаються установам на доопрацювання.

Основною формою документування наукових досліджень в НАПН України є перспективні і щорічні тематичні плани, що складаються і затверджуються кожною установою [61; 62].

Перспективні тематичні плани формуються на період 3-5 років і включають перелік затверджених в установленому порядку тем наукових

досліджень, що плануються і виконуються установою в зазначений період [61; 62].

Перспективний тематичний план наукових досліджень установи щорічно оновлюється (з урахуванням завершення науково-дослідних робіт у попередньому році та затвердження на поточний і наступні роки нових тем наукових досліджень), розглядається на засіданні вченої ради установи і затверджується керівником установи. Примірники зазначеного плану (у друкованій та електронній формах) подаються установами щорічно до 1 квітня першого року перспективного періоду планування до відповідних відділень НАПН України. Після розгляду їх на бюро відділення і внесення коректив вони подаються до фінансово-економічного відділу Президії НАПН України для узагальнення та підготовки бюджетних пропозицій НАПН України на наступний рік [61; 62].

Щорічні тематичні плани формуються на основі перспективних тематичних планів і складаються із сукупності робочих планів з виконання у відповідному році кожної перехідної (з попереднього року) і нової теми наукових досліджень [61; 62].

Проект щорічного тематичного плану наукових досліджень бюджетної наукової установи на наступний рік подається на погодження до відповідних відділень та фінансово-економічного відділу Президії НАПН України до 1 грудня поточного року. Він є основою бюджетних пропозицій щодо фінансування наукових досліджень за рахунок коштів, що виділяються НАПН України із загального фонду державного бюджету за відповідними бюджетними програмами класифікації видатків відповідно до напрямів їх використання [61; 62].

Після затвердження Державного бюджету України на наступний рік і доведення до установи планових показників фінансування за відповідними бюджетними програмами проект щорічного тематичного плану наукових досліджень установи доопрацьовується, розглядається вченою радою установи і затверджується керівником установи [61; 62].

Примірники цього плану (у друкованій та електронній формах) не пізніше місячного терміну після доведення до установи вищезазначених планових показників подаються установами до відповідних відділень НАПН України та фінансово-економічного відділу [61; 62].

Перспективні і щорічні тематичні плани наукових досліджень установ у необхідних випадках коригуються протягом року вченими радами установ, про що інформуються відповідні відділення НАПН України. Зміни до перспективних і щорічних планів вносяться у тому ж порядку, який встановлено для їх формування [61; 62].

В процесі документування наукових досліджень задіяні керівники структурних підрозділів, вчений секретар та головний бухгалтер (рис. 3.2).



Рис. 3.2. Документування наукових досліджень в НАПН України

У системі НАПН України створюються три групи базових документів, які формуються, відповідно, керівниками наукових досліджень (НД), науковою частиною установи, фінансовим відділом установи, а саме:

1) керівники НД:

- запит на відкриття теми НД;
- технічне завдання (ТЗ) на НД
- інформація для НАНУ;

- договір на виконання НД;
- програма дослідження НД;
- реєстраційна картка НД;
- робочий план виконання НД;

2) наукова частина установи:

- перспективний тематичний план наукових досліджень установи;
- щорічний тематичний план науково-дослідної роботи;

3) фінансовий відділ установи:

- планова калькуляція кошторисної вартості робіт за кожною темою наукового дослідження (включає розрахунки витрат за всіма статтями);
- протокол узгодження вартості робіт за кожною темою наукового дослідження;
- фактичні витрати установи помісячні;
- фактичні витрати установи поквартальні;
- зведений кошторис витрат по всіх темах наукового дослідження [61; 62].

В процесі опрацювання окремих наведених документів виникають супутні документи, пов'язані з головними документами. Наприклад, документ «Запит» починає формуватися після прийняття документа «Постанова НАПН України Про оголошення конкурсу наукових проєктів», реквізити Постанови («Дата», «Номер протоколу») вносяться у відповідні поля головного документа – «Запиту» [61; 62].

В СЕД необхідно забезпечити підтримку розглянутих вище процесів і документів, документування наукових дослідження в НАПН України. Оскільки в системі електронного документообігу, крім об'єктів, суб'єктів, процесів предметної області, існують технічні засоби та додаткові технологічні процеси, то необхідно організувати взаємодію всіх процесів для виконання визначених функцій в такій системі. Для специфікації та унормування такої взаємодії для системи електронного документообігу формується окремий вид забезпечення – організаційне забезпечення взаємодії. За визначенням, наведеним в [110],

організаційне забезпечення – це сукупність методів і засобів, що регламентують взаємодію учасників інформаційної системи з технічними засобами і між собою в процесі її розроблення та експлуатації.

Організаційне забезпечення системи електронного документообігу базується на організаційному забезпеченні установи, в якій створюється ця система, а саме: положеннях, інструкціях, наказах та інших документах, що регламентують організаційну структуру установи і визначають робочі процеси її діяльності. Організаційне забезпечення призначене для підтримки взаємодії комплексу засобів автоматизації системи із працівниками установи і, як зазначено в [240], перш за все, має бути спрямоване на створення актуального і достовірного інформаційного наповнення системи.

Згідно [239] до організаційного забезпечення СЕД виставляються вимоги:

- щодо структури і функцій підрозділів, які співпрацюють з системою або забезпечують її експлуатацію;
- щодо організації функціонування системи і порядку взаємодії персоналу СЕД з учасниками СЕД;
- щодо захисту від помилкових дій персоналу СЕД.

Організаційне забезпечення системи має бути достатнім для ефективного виконання персоналом його обов'язків при здійсненні автоматизованих і пов'язаних з ними неавтоматизованих функцій системи.

При розробці системи мають бути визначені посадові особи, відповідальні за обробку інформації в системі, адміністрування, забезпечення захисту інформації, управління роботою персоналу по обслуговуванню СЕД тощо.

Організаційне забезпечення створюється на першому етапі побудови системи (етапі проєктування) за результатами передпроєктного обстеження, а саме [227]:

- аналізу існуючої системи управління, на базі якої буде створена система електронного документообігу, і виявленню задач, які необхідно автоматизувати;
- підготовки задач до рішення із застосуванням комп'ютерної техніки;

– розроблення управлінських рішень щодо складу і структури системи, методології рішення задач, направлених на підвищення ефективності системи управління.

Організаційне забезпечення СЕД ґрунтується на організаційному забезпеченні діяльності НАПН України, що містить положення, інструкції, накази та інші документи, що регламентують її організаційну структуру і визначають робочі процеси діяльності.

Надходження інформації до СЕД про документування наукових досліджень в НАПН України має забезпечуватись керівниками відділень НАПН України, начальниками науково-організаційного, фінансово-економічного, протокольного і загального відділів, а також начальниками науково-організаційних підрозділів наукових установ НАПН України.

СЕД створюється для забезпечення інформаційної та технологічної підтримки процесів документування наукових досліджень в наукових установах НАПН України у вигляді Інтернет-порталу, до якого матимуть авторизований доступ як розробники документів з документування наукових досліджень в наукових установах НАПН України, так і посадові особи з Апарату Президії НАПН України, що здійснюють контролюючі функції. Документи з документування наукових досліджень надходитимуть у систему від керівників тем, вчених секретарів у електронному вигляді; на будь-якому етапі їх опрацювання вони можуть бути представлені й у паперовому вигляді.

Процеси документування науково-дослідних робіт в науковій установі

Документування науково-дослідних робіт виконується на різних рівнях – Апарат Президії НАПН України, відділення НАПН України, наукові установи НАПН України. Науково-дослідні роботи виконуються за галузевою тематикою.

В процесі документування наукових досліджень в системі НАПН України створюються три групи базових документів, які готуються, відповідно, керівниками науково-дослідних робіт (НДР), науковою частиною установи, фінансовим відділом установи [61; 62].

Запит на відкриття теми НД. Обов'язковим документом проведення наукових досліджень є запит на відкриття теми НД, в якому відображено фінансування теми: «Орієнтовна загальна вартість робіт за темою (тис. грн.)» та «Орієнтовна вартість роботи за роками (тис. грн.)» [61; 62].

Запит містить у додатках проєкт технічного завдання на проведення відповідних робіт і планову калькуляцію кошторисної вартості робіт із розрахунками до статей витрат. Технічне завдання включає розділ «Плановий обсяг коштів на проведення робіт (в цілому та за роками)», у якому показують планові обсяги коштів, погоджені з фінансово-економічним відділом. Планова калькуляція кошторисної вартості робіт затверджується на кожний окремий рік зазначеного терміну [61; 62].

Штатний розпис наукової установи НАПН України. Цей документ на 01 січня поточного року затверджує Президент НАПН України, а потім планово-фінансовий відділ НАПН України доводить до наукової установи. Штатний розпис установи включає такі поля:

- номер та назву структурного підрозділу та посади;
- кількість штатних посад;
- посадовий оклад (грн.);
- фонд заробітної плати згідно посадових окладів (грн.);
- надбавки за науковий стаж, за заслуженого діяча, за знання іноземної мови, за складність і напруженість;
- доплати за вчене звання, науковий ступінь, за ведення військового обліку, за використання дезінфікуючих засобів;
- фонд заробітної плати за місяць (грн.) по підрозділах та повний [61; 62].

При змінах Штатного розпису протягом року змінюється і кошторис фактичних витрат і відповідне поле в робочому плані наукової установи НАПН України. Якщо науково-дослідна робота продовжується в наступному році, необхідно відкоригувати це поле [61; 62].

Тематичні плани. Як було зазначено раніше, основною формою документування наукових досліджень в НАПН України є перспективні і щорічні

тематичні плани, що складаються і затверджуються кожною установою. Після розгляду їх на бюро відділення і внесення коректив вони подаються до фінансово-економічного відділу Президії НАПН України для узагальнення та підготовки бюджетних пропозицій НАПН України на наступний рік [61; 62].

Перспективний тематичний план включає графу «Орієнтовні обсяги фінансування (тис. грн.). Загалом і по роках». У цій графі обсяг фінансування зазначається з кодом відповідної бюджетної програми класифікації видатків за напрямками їх використання [61; 62].

Проект щорічного тематичного плану наукових досліджень бюджетної наукової установи на наступний рік є основою бюджетних пропозицій щодо фінансування наукових досліджень за рахунок коштів, що виділяються НАПН України із загального фонду державного бюджету за відповідними бюджетними програмами класифікації видатків відповідно до напрямів їх використання (має графу «Планові витрати на поточний рік, тис. грн.»). Після затвердження Державного бюджету України на наступний рік і доведення до установи планових показників фінансування за відповідними бюджетними програмами проект щорічного тематичного плану наукових досліджень установи доопрацьовується, розглядається вченою радою установи і затверджується керівником установи [61; 62].

Договір на виконання наукових досліджень. За кожною темою укладається Договір на виконання наукових досліджень, який містить Технічне завдання, Планову калькуляцію кошторисної вартості робіт з розрахунками до статей витрат, Протокол узгодження вартості робіт [61; 62].

Для виконання робіт згідно з цим Договором Замовник (Академія педагогічних наук України) перераховує Виконавцю кошти (в тис. грн.) на перший рік виконання теми, відповідно до Планової калькуляції кошторисної вартості робіт і Протоколу узгодження вартості робіт на цей рік, а також передбачає виділення Виконавцю коштів на наступні роки виконання теми [61; 62].

Обсяги фінансування на всі роки визначаються відповідно до затверджених НАПН України видатків згідно із законами України про Державний бюджет України на відповідні роки [61; 62].

Планова калькуляція кошторисної вартості робіт з розрахунками витрат за статтями і Протокол узгодження вартості робіт складаються та підписуються з боку Виконавця і Замовника щорічно на відповідний рік виконання теми [61; 62].

Кошти Виконавцю перераховуються Замовником у встановленому порядку в межах фактично отриманого фінансування.

Кошти, виділені на виконання робіт за темою з державного бюджету, є цільовими асигнуваннями і не можуть бути використані Виконавцем з будь-якою іншою метою [61; 62].

Джерело фінансування – загальний фонд Державного бюджету.

Результати оцінювання та приймання науково-дослідних робіт враховуються відділеннями і Президією НАПН України при визначенні обсягів базового бюджетного фінансування установ на наступні роки [61; 62].

Обробка планово-фінансових документів. У функціональному аспекті СЕД повинна робити арифметичні розрахунки, визначаючи параметри згідно відповідних формул; забезпечувати підготовку, заповнення, перевірку і друкування первинних і звітних документів довільної форми; здійснювати перенесення даних з однієї друкованої форми в іншу; обчислювати підсумки, а саме – рахувати відсотки довільного ступеня складності; забезпечувати доступ до даних і звітів за минулі періоди [61; 62].

Щоб забезпечити зазначені можливості, СЕД повинна мати спільну базу даних Апарату Президії НАПН України і наукових установ НАПН України, в якій зберігатиметься поточна документація та архівні матеріали, будь-які відомості з яких можуть бути легко отримані за запитом користувача. Бази даних Апарату Президії НАПН України і наукових установ НАПН України обов'язково повинні підтримувати структуру прийнятих форм документації, що задає основні параметри налаштування системи на документування наукових досліджень.

Модулі системи, що забезпечують проведення розрахунків, підведення підсумків і нарахування відсотків, повинні використовувати чинні розрахункові нормативи [63].

З іншого боку, необхідно забезпечити надійність функціонування СЕД, що означає захищеність від збоїв і навіть – від навмисного псування даних, шляхом використання різнорівневого авторизованого доступу та засобів резервування-відновлення баз даних та сховища документів [63].

При автоматизації обробки планово-фінансових документів важливо не просто перевести всю паперову роботу на комп'ютер. Важливо, щоб це збільшило ефективність ведення планово-фінансової документації і поліпшило контроль над фінансовою діяльністю відділення, що, у свою чергу, посилить ефективність управління установою, і, як наслідок, ефективність її роботи [63].

Впровадження розподіленої обробки даних дозволить забезпечити взаємодію всіх робочих місць системи, прискорити обробку інформації, що досягається шляхом безпосередньої участі виконавців в процесі управління, підвищення їхньої відповідальності; інтерактивного рішення задач, колективного використання документальної інформації на основі автоматизації, об'єднаних засобами комунікації [63].

Для того, щоб ефективно провести автоматизацію обробки планово-фінансових документів, треба, у першу чергу, добре уявляти собі цей процес. На перший погляд все просто, тому що автоматизована обробка планово-фінансових документів – це коли планово-фінансові документи формуються в інформаційній системі за допомогою комп'ютера. Але впровадження системи електронного документообігу ефективно тільки тоді, коли наслідком її впровадження є підвищення ефективності і поліпшення якості обробки планово-фінансових документів, а саме:

- Упорядкування планово-фінансових документів. Якщо при паперовій бухгалтерії для одержання будь-якої інформації було потрібно кілька годин роботи, то на комп'ютері – натиснув клавішу – і будь-який документ роздруковано [62; 63].

- Зменшення числа бухгалтерських та інших помилок. Це дуже важливий фактор, якщо враховувати величину штрафів і пені, причиною яких, як правило, є саме бухгалтерські помилки [62; 63].

- Підвищення оперативності підготовки планово-фінансових документів. При веденні паперової документації необхідним є обчислення багатьох показників, комп'ютер виконує розрахунки автоматично за заведеними формулами, а предмети, матеріали, обладнання тощо, які набиралися вручну, – вибиратимуться із введеного раніше списку [62; 63].

- Підвищення економічності підготовки планово-фінансових документів. В багатьох випадках зміна значення одного показника тягне за собою зміни у багатьох інших документах (наприклад, в документі «Фактичний кошторис витрат», коли змінюється сума в кінці поточного року, ці зміни треба занести в робочий план при його формуванні на наступний рік), в системі електронного документообігу це виконується автоматично [62; 63].

Якщо функціонування системи не забезпечує наведених вище результатів, то мета автоматизації не досягнута, а здійснено просто перехід із заповнення паперових документів на натискання комп'ютерних клавіш.

Цілі і завдання інформатизації менеджменту наукових досліджень. Виходячи із визначення менеджменту наукових досліджень як діяльності з планування, контролю та моніторингу наукових досліджень, визначимо ціль його інформатизації [62; 63].

Ціль інформатизації менеджменту наукових досліджень в НАПН України полягає у створенні єдиного інформаційного корпоративного середовища автоматизованого документування, планування, контролю та моніторингу НД з педагогічних і психологічних наук і забезпечення нормативно-правового регулювання електронного документообігу НД.

Основою корпоративного середовища є система електронного документообігу. Саме тому головне завданням інформатизації менеджменту наукових досліджень полягає у створенні системи електронного документування

процесів планування, контролю та моніторингу НД (далі – СЕД «Наукові дослідження»).

Досліджуючи СЕД «Наукові дослідження», ми будемо розглядати такі компоненти:

- документи, при цьому дані розглядаються тільки як значення полів документа, а не базовий компонент СЕД;
- програмне забезпечення;
- персонал;
- користувачі;
- організаційні заходи.

Мета СЕД «Наукові дослідження» полягає у створенні системи електронного документування, планування, контролю та моніторингу наукових досліджень в НАПН України згідно з Положенням (див. попередній підрозділ) [62].

Діюча практика документування НД в НАПН України полягає в тому, що регламентовані вищезгаданим Положенням документи, загальна кількість яких становить 30 документів з кожної НД, розробляються у науковій установі на персональному комп'ютері відповідальної за документ особи (керівника НД, бухгалтера, вченого секретаря або співробітника науково-організаційного відділу). Подальший перегляд, аналіз, узгодження документів у Відділеннях, науково-організаційному та фінансово-економічному відділах здійснюється виключно у паперовому вигляді, при цьому необхідно надати 4 копії кожного документа на кожній ітерації узгодження. При цьому електронні копії документів додаються, проте вони відіграють другорядну роль в документуванні НД, їх зберігання не систематизовано у єдиному електронному сховищі, що ускладнює пошук та вибір різних параметрів для формування звітів і довідок [62].

Показовим прикладом неефективності подібної практики є досвід документування участі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання в НАПН України у загальноакадемічному конкурсі проєктів наукових досліджень

на 2015 рік. На конкурс було подано комплекти з 5 НД, які включали Запити на виконання НД та Планову калькуляцію кошторисної вартості роботи за темою дослідження з 7-ма Додатками. Кожний комплект містив в середньому 36 сторінок: Запит – 15 сторінок; Калькуляція з Додатками – 21 сторінка. Кожний комплект передавався в 4 примірниках в апарат Президії і Відділення Академії. Всього було здійснено 5 ітерацій узгодження через зауваження або з ініціативи Академії, при кожній ітерації комплект документів повністю оновлювався. Тобто загальний обсяг поданих на конкурс документів дорівнював 2880 сторінок (майже 6 пачок офісного паперу) [62; 67].

Подібна практика документування НД є нетехнологічною і невиправдано витратною (трудовитрати на рутинні операції внесення змін та багаторазовий друк документів, витратні матеріали, амортизаційний знос принтера тощо).

Завдання ІС «Наукові дослідження» полягає у забезпеченні такої технології і засобів документального супроводу НД, які дозволять скоротити непродуктивні трудові та матеріальні витрати за рахунок автоматизації рутинних операцій на всіх етапах життєвого циклу документів, впровадження таких нормативно обґрунтованих схем документування, що зведуть до мінімуму паперовий документообіг [62; 67].

Разом з тим, необхідно, щоб СЕД «Наукові дослідження» стала невід’ємним та зручним інструментом повсякденної діяльності, а не зайвим технологічним тягарем для посадових осіб, відповідальних за документування НД. Завдання, виконання якого спрямовано на забезпечення зручності і «дружності» взаємодії користувачів з СЕД «Наукові дослідження», полягає у підтримці звичного операційного середовища на робочій станції користувача. Нині широко розповсюдженою практикою у розробленні подібних систем є використання веб-технологій, завдяки яким створюється зручне і звичне для користувача Інтернет середовище, а питання комунікації та взаємодії в системі ґрунтується на загальновизнаних стандартах та протоколах. Застосування веб-технологій в якості основи проєктування програмних продуктів дозволяє користувачеві за допомогою стандартних браузерів, які вже стали звичним

інструментом в його виробничій діяльності, взаємодіяти з веб-порталом, через який забезпечується доступ до повного функціоналу та всіх сервісів системи [62].

Далі докладно розглянуто теоретичні засади використання веб-технологій при проектуванні інформаційних систем, на основі яких створено СЕД «Наукові дослідження».

Мета і завдання інформаційного менеджменту наукової діяльності. Важливим чинником, що сприяє ефективності наукової діяльності, є можливість широкого оприлюднення, розповсюдження результатів наукових досліджень і провадження їх у практику, а також співпраця науковців та налагодження професійних контактів, у тому числі, і міжнародних.

Організація і управління такими процесами є метою інформаційного менеджменту наукової діяльності.

Сучасним засобом інформаційного менеджменту наукової діяльності є мережа Інтернет та веб-технології. Використання веб-технологій особливо є доречним саме для досліджень з педагогічних і психологічних наук, оскільки форми наукової продукції дозволяють оприлюднювати і розповсюджувати її в повному обсязі в Інтернеті.

Інформаційний менеджмент наукової діяльності спрямовано на виконання таких завдань:

- створення і розвиток загальнодоступного ресурсу у формі сайту наукової установи, що виконує інформаційну, комунікаційну, іміджеву та сервісну функції;
- створення і розвиток порталу НАПН України, який інтегрує ресурси наукових установ і виконує інформаційну, комунікаційну, іміджеву, сервісну функції на узагальненому рівні Академії;
- формування Інтернет-представництва НАПН України у вигляді комплексу веб-сайтів наукових установ, електронних документів, інтернет-інструментів, профілів соціальних мереж, інформаційно-інтерактивних розділів та інших інтернет-ресурсів для повноцінного представлення необхідних електронних документів, інформаційних ресурсів і результатів наукової

діяльності, ведення інтерактивної взаємодії зі сторонніми користувачами, як приватними особами, так і організаціями [62].

В результаті виконання перелічених завдань буде сформовано інформаційне веб-середовище НАПН України як повноцінне комплексне представництво НАПН України у мережі Інтернет.

3.2. Підходи до впровадження СЕД в наукових установах

Побудова інформаційного суспільства є стратегічною метою провідних держав світу – США, Японії, Канади, а також країн – членів Європейського Союзу. Розуміючи актуальність та важливість розвитку інформаційно-технічної сфери, як запоруки конкурентоспроможності, все більше країн обирають аналогічну стратегію, зокрема, й Україна [62; 239].

Чинними нормативно-правовими актами у сфері розвитку інформаційного суспільства в Україні сформовано засади регулювання відносин щодо створення інформаційних електронних ресурсів, захисту прав інтелектуальної власності на інформаційні електронні ресурси, гарантій та механізмів доступу до публічної та суспільно необхідної інформації, впровадження систем електронного урядування, впровадження електронного документообігу, захисту інформації [119]. Передусім це Закони України: Про Концепцію Національної програми інформатизації, Про Національну програму інформатизації, Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства України на 2007–2015 роки, Про електронні документи та електронний документообіг, Про захист персональних даних, Про доступ до публічної інформації. З 2003 року на Національну програму інформатизації [171; 174] щорічно спрямовуються сотні тисяч бюджетних гривень. За даними Держінформнауки на цю програму було витрачено 900 тисяч гривень (100 тисяч доларів США) [62; 239].

В інформаційному суспільстві зростає навантаження на уряд, що примушує його ефективніше виконувати свої функції за допомогою

електронного уряду. Електронний уряд не є доповненням або аналогом традиційного уряду, а лише визначає новий спосіб взаємодії на основі активного використання інформаційно-комунікаційних технологій з метою підвищення ефективності надання державних послуг. Створення електронного уряду передбачає побудову загальнодержавної розподіленої системи громадського управління, що реалізує вирішення повного спектру завдань, пов'язаних з управлінням документами і процесами їх обробки. Таким чином, СЕД, головне завдання якої полягає в управлінні документами, є базовою складовою електронного уряду та електронного урядування [62; 239].

Ще у 2003 році Кабінет Міністрів України прийняв Постанову щодо створення електронної інформаційної системи «Електронний Уряд» [167]. Минуло багато років з того часу, проте, не зважаючи на всі зусилля, в Україні, на жаль, поки «паперовий уряд» перемагає «електронний». Про це красномовно свідчить щорічний огляд електронних урядів E-Government Survey 2012 [275], де *світовий індекс розвитку електронного уряду* визначався для 190 держав, а показники оцінювалися за трьома групами параметрів: рівень розвитку онлайн-сервісів, рівень розвитку телекомунікаційної інфраструктури, індекс людського капіталу. В п'ятірку світових лідерів розвитку електронного уряду увійшли: Південна Корея, Нідерланди, Велика Британія, Данія та США. Україна опустилася на 68 з 54 місце, поступившись таким країнам: Білорусі, Естонії, Казахстану, Вірменії та Молдові [190]. За індексом *Е-готовності* (Government realness) Україна посідала 122 місце, а за індексом Використання урядом ІКТ (Government usage) – 75 місце з 138 країн У рейтингу електронного уряду ООН Україна у 2018 році займала 82 місце, а у 2020 році – 68 місце [276].

На таке відставання впливають різні політичні, економічні, організаційні, технологічні чинники. Зокрема, недостатня ефективність впровадження СЕД в діяльності державних органів, центральних органів виконавчої влади, органів місцевого самоуправління і, як наслідок, відсутність електронної взаємодії між ними. Це повною мірою стосується державних наукових установ [62; 239].

Державні наукові установи в Україні входять до складу Національної академії наук України та галузових академій наук (Академія аграрних наук, Академія медичних наук, Національна академія педагогічних наук, Академія правових наук) (далі Академія), які належать до Центральних органів виконавчої влади. Відповідно їх діяльність, що регламентується Законом «Про наукову і науково-технічну діяльність» [173], повинна забезпечувати виконання Закону «Про електронні документи та електронний документообіг» [164]. На практиці це означає необхідність впровадження СЕД, з одного боку, як інструменту електронної взаємодії Академії з державними органами та органами виконавчої влади, а з другого, засобом менеджменту наукових досліджень на рівні Академії та підвідомчих наукових установ. Суб'єктами взаємодії Академії з державними органами та органами виконавчої влади є працівники апарату Президії Академії та апарату управління підвідомчих наукових установ Академії, а суб'єктами менеджменту наукових досліджень – учені секретарі відділень Академії, працівники апарату Президії Академії, учені секретарі, бухгалтери, працівники відділу кадрів, наукові керівники НД підвідомчих наукових установ Академії. Розгортання робіт щодо впровадження СЕД в Академії, як корпоративної системи, є доцільним тільки тоді, коли реалізовані в ній бізнес-процеси будуть охоплювати спектр діяльності по роботі з документами всіх зазначених суб'єктів і забезпечувати такі умови і засоби, що ефективність діяльності кожного з них буде значно більшою, ніж при сьогоdnішньому «паперовому документообігу», коли роль друкарських машинок, як правило, виконує персональний комп'ютер зі встановленим MS Office-ом, підключений до локальної мережі з доступом до мережі Інтернет [62; 239].

Відомо, що проблема ефективності впровадження будь-якої інформаційної системи (ІС), у тому числі СЕД, в першу чергу залежить від показників її якості, що мають відповідати стандартам (ISO 9126:1-4, ISO 14598-1-6:1998-2000) [63; 66; 72; 71]. Ці стандарти категоризують атрибути якості системи за 6 характеристиками: функціональні можливості, надійність, практичність, ефективність, супроводжуваність, мобільність. Характеристики поділяються на

субхарактеристики, які оцінюються за допомогою внутрішніх або зовнішніх метрик [156]. Виходячи з принципових можливостей їх вимірювання, всі характеристики об'єднуються в три групи: категорійно-описові, кількісні та якісні. Отже, існує формалізований апарат, що дозволяє оцінювати якість СЕД і прогнозувати ефективність її впровадження [239].

Відповідність СЕД стандарту якості інформаційної системи є необхідною, але недостатньою умовою ефективності її впровадження, оскільки процес впровадження здійснюється людьми, і цей чинник суттєво впливає на кінцевий результат. Ролі осіб, які беруть участь у процесі впровадження, поділяються на дві категорії: *розробники і користувачі*. В типовому життєвому циклі (ЖЦ) СЕД *розробник* забезпечує її необхідну якість, а *користувач* взаємодіє з системою, тобто користувач виконує певні дії, примушуючи систему виконувати її роботу [120]. Таким чином, роль розробника, як чинника ефективності впровадження СЕД, опосередковано відображається у показниках її якості, в той час, як роль користувача тільки пасивно відображається в якісній категорії ІС. *Практичність* через такі метрики, як *зрозумілість, зручність використання, легкість опановування, привабливість* [239].

На наш погляд, цього недостатньо, оскільки за умови належної якості системи роль користувача у забезпеченні ефективності впровадження на етапі випробування, введення в дію, експлуатації СЕД є визначальною. З огляду на це, важливого значення набуває проблема формування у користувача відповідних знань, умінь та мотивації щодо виконання своїх посадових обов'язків через відповідні бізнес-процеси СЕД у корпоративному середовищі Академії. Разом з тим, існує *суперечність* між моделлю бізнес-процесів, реалізованих в системі, і реальним документообігом, оскільки на стартових етапах ЖЦ – експертизи і аналізу вимог – розробникам, як правило, не вдається налагодити конструктивний діалог з потенційними користувачами, щоб сформувати максимально точні специфікації бізнес-процесів. Причина цього полягає не тільки у низькій мотивації потенційних користувачів до ведення діалогу, але в їхньому невмінні виокремити, формалізувати і узагальнити особливості власних

дій в процесі виконання своїх посадових обов'язків. Мова спілкування користувача і розробника різна. Проте, в процесі впровадження користувач, опановуючи термінологію, поняття, технологію виконання своїх виробничих завдань в середовищі СЕД, поступово навчається формулювати свої інтуїтивно виконувані дії і очевидні для нього, а не для розробника, необхідні умови. Це сприяє налагодженню конструктивного діалогу між користувачем і розробником, що надає розробнику можливість визначати вимоги щодо удосконалення і розвитку системи, що в результаті підвищує ефективність впровадження СЕД. Досягнення взаємодії користувача і розробника системи не виникає спонтанно, це повинен бути керований педагогічний процес на основі визначених цілей, завдань, умов, які визначимо як *організаційно-педагогічні засади впровадження СЕД в наукових установах*. Метою педагогічного процесу є формування готовності користувачів до впровадження СЕД. Оскільки користувачі – це працівники наукових установ, які мають отримувати знання і навички роботи в системі в процесі виконання своїх повсякденних завдань, то організація такого педагогічного процесу здійснюється на рівні неформальної освіти дорослих [239].

Отже, проблему розроблення організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД в наукових установах необхідно вирішувати таким чином, щоб забезпечити такі організаційно-педагогічні умови, які дозволять подолати вищевказану суперечність та сформувати готовність користувача до впровадження СЕД [239].

Однією з ключових організаційних умов впровадження є нормативно-правова база, що формує та регулює законні підстави всіх процесів впровадження.

Розглянемо особливості нормативного регулювання електронного документообігу в країнах Європейського Союзу. Проблеми правового регулювання електронного документообігу як усередині суверенних держав, так і на міжнародній арені набувають нині все більшої актуальності у зв'язку з впровадженням ефективних інформаційно-комп'ютерних технологій практично

в усі сфери суспільно-виробничої діяльності (взаємодії населення з органами державної влади, підтримки фінансових і товарних ринків, сфери послуг, роздрібної торгівлі, освіти та дозвілля). Зокрема, значного поширення набувають автоматизовані інформаційні системи (АІС) електронних міжбанківських та комунальних платежів, замовлень і покупки товарів, обміну електронними документами (договорами, фінансовими звітами, податковими деклараціями тощо).

Починаючи з середини 90-х років минулого століття забезпечення юридично значущого електронного документообігу в АІС здійснюється, зокрема, на основі застосування в якості реквізиту електронних документів, так званих електронних підписів як засобу підтвердження авторства, автентичності та цілісності електронних документів.

На сьогодні у світовій практиці історично склалися три основні моделі правового регулювання у сфері електронного документообігу та електронних підписів.

Перша модель прийнята в США. Уряд США надає право громадянам та юридичним особам самостійно регулювати внутрішні процеси в сфері електронної комерції. Ця модель заснована на принципах «бізнес-вибору», концепції свободи укладення контракту і використання при цьому будь-якої конкретної інформаційно-комп'ютерної технології. Вибір будь-якої технології підпису електронних документів сторін, що беруть участь в угоді, визнається законним. Сторони самостійно вирішують – використовувати чи не використовувати електронні підписи, причому вони не зобов'язані звертатися до третьої, незалежної сторони, що засвідчує відповідні сертифікати ключів підписів.

Друга модель прийнята в Європейському Союзі. Базовий принцип відповідної Директиви про електронний підпис – система ліцензування не має бути обов'язковою. Кожна країна – член Євросоюзу може створювати структури, що регулюють процес добровільного ліцензування, для того, щоб сформувати у клієнтів або потенційних ділових партнерів авторитет і довіру до організації, що

надає послуги в сфері застосування електронних підписів. Уряди повинні забезпечити функціонування відповідної системи контролю за діяльністю постачальників послуг з сертифікації, які створені на території своєї країни та здійснюють видачу кваліфікаційних сертифікатів населенню.

Третя модель прийнята в Індії та країнах СНД, де закони про електронний підпис жорстко регулюють ринок послуг у цій сфері шляхом ліцензування діяльності з надання таких послуг. Базовий принцип моделі – визнання електронного підпису дієвим і необхідним повсюдно, у тому числі, і на міжнародному рівні. Такий підхід позбавлений достатньої гнучкості і практично не здатний своєчасно реагувати на мінливі умови і механізми розвитку інформаційної сфери суспільно-виробничої діяльності. Зокрема, в Індії перша ліцензія на діяльність з надання послуг у галузі електронного підпису була видана через три роки після прийняття відповідного закону.

За ступенем деталізації вимог до електронного підпису також можна виділити три різних підходи.

Перший підхід заснований на застосуванні до електронного підпису тих же вимог, що і до власноручного, включаючи унікальність, можливість верифікації підпису.

Згідно *другого підходу* електронний підпис має бути пов'язаний з переданими даними так, щоб при їх зміні підпис ставав недійсним.

Третій підхід висуває найбільш деталізовані вимоги до електронного підпису, зокрема, передбачає використання спеціальної технології асиметричних інформаційно-криптографічних перетворень електронних документів. Такий тип електронного підпису називається «електронним цифровим підписом» або «електронно-цифровим підписом» (ЕЦП).

Вибір конкретного підходу при розробці відповідного національного законодавства обумовлюється, головним чином, соціально-політичним становищем. При цьому пошук найбільш прийняттого способу безпечного обміну документованою інформацією або довіряється ринку електронної

комерції, або здійснюється централізовано з метою захисту агентів ринку від ймовірних конфліктних ситуацій.

У модельних законах ЮНСІТРАЛ (UNCITRAL – Комісії з міжнародного торговельного права ООН) «Про електронну комерцію» 1996 року і «Про електронний підпис» 2001 року правовий режим електронного обміну даними в міжнародних комерційних операціях представлений у вигляді еталонної збірки правил.

Європейське законодавство більш жорстко підходить до питання про те, яким має бути електронний підпис. Відповідна Директива Євросоюзу про електронний підпис як базовий європейський закон вимагає використання другого підходу, що і був використаний, зокрема, при прийнятті національних законів в Австрії, Великобританії, Німеччині тощо.

Проблеми правового регулювання відносин, які передбачають використання електронного підпису, пов'язані з регулюванням застосування технологій електронного документообігу. Кожна країна має самостійно вирішувати проблему надійності конкретної технології, ймовірності спотворення прав сторони в електронному документі, завдання про те, хто саме може вирішувати в кожному конкретному випадку питання про автентичність підпису і на підставі яких критеріїв.

У країнах СНД передбачено тільки один вид електронного підпису – ЕЦП, жорстко регламентуючи діяльність з надання послуг у сфері електронних відносин і передбачаючи обов'язкове ліцензування відповідної діяльності, а також застосування стандартизованих алгоритмів ЕЦП. Законодавчі акти містять різні правові режими для інформаційних систем загального користування та корпоративних інформаційних систем. При корпоративному режимі регламентація ЕЦП формально передається на розсуд учасників системи, однак необхідним є прийняття попередніх угод про регламент електронного документообігу та процедурах вирішення конфліктів, передбачається обмін магнітними носіями з ключами ЕЦП та сертифікатами ключів. Законом також передбачено створення центрів сертифікації для інформаційних систем

загального користування, але, по-перше, це довготривалий процес, по-друге, виключається будь-яка конкуренція; по-третє, виключається можливість залучення фізичних осіб тощо.

Таким чином, комплексний аналіз основних правових проблем та особливостей моделей розвитку національних законодавств у сфері електронного документообігу та електронного підпису показує, що у світовому співтоваристві домінує стійка тенденція гармонізації законодавства про ЕЦП на базі єдиних принципів і підходів. Стає зрозумілим, що жорстко регламентована обов'язкова державна система сертифікації ЕЦП, забезпечуючи високий ступінь безпеки і надійності використання електронних підписів, однозначно перекреслює можливість участі у міжнародній електронній торгівлі. Водночас залишається ще значна кількість невирішених приватних прикладних проблем правового регулювання застосування електронного підпису у нашій країні і за кордоном, обумовлених відмінностями в національних законодавствах, потребами і динамікою розвитку національних економік та іншими соціально-політичними чинниками.

3.3. Організаційно-педагогічні засади впровадження СЕД в наукових установах

3.3.1. Структура і зміст організаційно-педагогічних засад

Впровадження СЕД в державну наукову установу має ряд особливостей, оскільки основним видом діяльності таких установ є наукові дослідження. Проблема інформатизації наукових досліджень незалежно від їх предметної області пов'язана з організацією, плануванням, контролем і моніторингом їх виконання, тобто процесами менеджменту. Фінансування, діяльність і, відповідно, менеджмент такої системи в основному здійснюється з державного бюджету і регулюється державними нормативними документами. Це забезпечує структурованість документообігу і бізнес-процесів, що супроводжують виконання наукових досліджень, та є передумовою розгляду менеджменту

наукової діяльності як головної проблеми їх інформатизації. Оскільки процеси менеджменту здійснюються на основі управління та групової роботи з різними типами документів, то інформатизацію наукової діяльності доцільно розглядати, в першу чергу, в контексті процесів і функціональності систем електронного документообігу [62; 239].

Питання впровадження СЕД пов'язане з організаційними і технологічними проблемами. Якщо для сучасної компанії або підприємства ефективність впровадження СЕД виражається прибутком і є необхідною складовою їх діяльності, то для наукової організації нині це питання якісних і прогностичних оцінок, престижу. Це обумовлює шляхи вирішення технологічних проблем, які залежать, з одного боку, від фінансування, а з іншого визначаються власне предметною областю [62; 239].

Завдання СЕД для сучасної компанії або підприємства вирішені в багатьох системах, широко представлених на ринку. Але оскільки вартість готової платформи СЕД занадто велика, таке рішення прийняте для великих компаній і підприємств (винятком є отримання академічної ліцензії у певних компаній розробників). Іншим варіантом є використання вже існуючих програмних платформ СЕД, налаштування яких для конкретної СЕД потребують менших матеріальних затрат. Проте, вони є ефективними лише для тих замовників, в яких завдання проектованої СЕД досить типові та зрозумілі розробникам. В іншому випадку, етап попереднього обстеження може істотно збільшити вартість системи, але при цьому не забезпечить адекватної ефективності. Тому при створенні інформаційної системи менеджменту наукових досліджень необхідно застосовувати компромісний підхід, а саме: використання програмної платформи, яка забезпечує базові функції СЕД, а також підтримує розвинені засоби розроблення додатків [62; 239].

В рамках Академії є підрозділи інформатизації, які відповідають за розроблення та впровадження СЕД у державні наукові установи. Ці підрозділи в даному випадку виступають як розробники СЕД. Саме вони здійснюють розроблення надбудов, що виконують необхідні функції, які відсутні на обраній

платформі. Надання можливості розробникам визначати вимоги щодо вдосконалення та розвитку впроваджуваної СЕД базується на посиленні діалогу між ними та користувачем [62; 239].

Як зазначено вище, досягнення такої взаємодії користувача і розробників системи має бути керованим педагогічним процесом, побудованим на основі цілей та завдань, визначених педагогічними умовами впровадження СЕД в наукових установах [62; 239].

Педагогічні умови при впровадженні СЕД в наукову установу виступають структурною оболонкою педагогічних технологій чи моделей, завдяки яким реалізуються їх компоненти. Тому педагогічні умови відтворюють структуру готовності користувачів інформаційної системи до діяльності в умовах впровадження СЕД і містять передбачені технологією формування готовності компоненти моделі або технології [62; 239; 264].

Визначенням та обґрунтуванням поняття «педагогічні умови» займалися такі науковці: Р. Бужикова [24], О. Бондар [20], Т. Гуцан [42], К. Дубич [48], Н. Житник [54], Ю. Костюшко [100], В. Стасюк [214] та інші.

Зокрема, педагогічні умови професійної підготовки В. Стасюк визначає як зовнішні обставини, що істотно впливають на перебіг педагогічного процесу, який передбачає досягнення певного результату [214].

Н. Житник визначила й дослідила педагогічні умови, що забезпечують якісну професійну підготовку фахівців, а саме: реалізацію змісту освіти; методичне забезпечення освітнього процесу; впровадження інноваційних освітніх технологій; забезпечення особистісно орієнтованого підходу в організації навчання; стан виховної роботи у вищій школі; професійну майстерність викладачів [54].

О. Пожидаєва визначає педагогічні умови як сукупність заходів, спрямованих на підвищення ефективності педагогічної діяльності [155].

К. Дубич вважає, що педагогічні умови становлять результат «цілеспрямованого відбору, конструювання та застосування елементів змісту,

методів (прийомів), а також організаційних форм навчання для досягнення поставлених цілей» [48].

Т. Гуцан вважає, що реалізація педагогічних умов передбачає забезпечення організаційно-педагогічного супроводу підготовки користувачів, визначення форм і методів інформаційної підтримки процесу формування їх готовності до впровадження СЕД в умовах наукової установи [42].

Як зазначалося вище, оскільки користувачі – це працівники наукових установ, які повинні отримувати знання і навички роботи в системі в процесі виконання своїх повсякденних завдань, то організація такого педагогічного процесу здійснюється на рівні неформальної освіти дорослих.

За Л. Сігаєвою неформальна освіта – це навчання, що організовується не в стінах закладів освіти (наприклад, на виробництві, в клубах тощо.) і здійснюється не обов'язково професійними викладачами (наприклад, колегами по роботі), і яке, як правило, не завершується отриманням загальновизнаного документа про освіту. Така освіта відрізняється двома з перелічених вище параметрів, а саме: систематизованістю навчання та цілеспрямованою діяльністю тих, хто навчається [199-209].

Отже, педагогічні умови є основою формування змісту, методів, прийомів, засобів для досягнення дидактичних цілей у процесі розвитку компетентностей наукових працівників з електронного документообігу, а тому є складовою організаційно-педагогічних засад (рис. 3.3).

Виходячи із розглянутих вище педагогічних умов та особливостей впровадження СЕД у наукову установу, розглянемо три основні складники структури організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД, а саме:

- організаційно-технологічне забезпечення впровадження СЕД;
- науково-методичне забезпечення;
- організаційно-педагогічні умови впровадження СЕД.

Основними компонентами організаційно-технологічного забезпечення впровадження СЕД визначено:

- розроблення нормативно-правових актів функціонування СЕД в наукових установах;
- визначення розробників системи;
- формування груп майбутніх користувачів;
- технічне забезпечення наукових установ необхідними засобами та ін.



Рис. 3.3. Структура організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД

До науково-методичного забезпечення впровадження СЕД віднесено:

- розроблення методичних матеріалів;
- розроблення інструкцій;
- забезпечення онлайнової підтримки впровадження електронного документообігу;
- розроблення анкет, опитувальників;
- розроблення програм навчання/тренінгів.

Психолого-педагогічні умови включають такі компоненти як:

- створення позитивної мотивації у майбутніх користувачів,
- підготовку та проведення семінарів і тренінгів,
- надання індивідуальні консультації та підтримування самостійного використання СЕД;
- розвиток компетентностей з використання СЕД.

В основі діяльності щодо створення і використання інформаційних систем лежить поняття життєвого циклу документу, що зазначене вище.

Модель життєвого циклу – структура, що складається з процесів, робіт та задач, які включають в себе розроблення, експлуатацію і супровід програмного продукту; охоплює життя системи від визначення вимог до неї до припинення її використання [239].

Основними моделями життєвого циклу є каскадна, спіральна, ітераційна, або як її ще називають, еволюційна. При розробці і впровадженні сучасних СЕД використовується ітераційна модель ЖЦ [239].

Ітераційна модель передбачає доопрацювання повномасштабного зразка системи до рівня якості, що задовольняє кінцевих користувачів безпосередньо в процесі її експлуатації. При цьому реалізація системи починається з тих функцій, про які розробники мають досить чітке уявлення. Відомості стосовно інших функцій системи уточнюють уже після її часткової здачі в експлуатацію. При створенні складних інформаційних систем ітераційний підхід дає змогу на початковому етапі розроблення зосередитися на досягненні високих експлуатаційних характеристик, таких як надійність, мобільність, модифікованість тощо [239].

Таким чином, організаційно-педагогічні умови впровадження СЕД є складовою організаційно-педагогічних засад, та включають:

- перевірку готовності користувачів до впровадження СЕД;
- створення позитивної мотивації у майбутніх користувачів;
- розроблення методичних матеріалів;

- підготовку та проведення семінарів і тренінгів;
- індивідуальні консультації та підтримування самостійного використання СЕД
- розвиток компетентностей з використання СЕД.

3.3.2. Організаційно-педагогічна модель впровадження СЕД

Типовий життєвий цикл СЕД починається з експертизи і аналізу вимог до майбутньої системи. Під час аналізу вимог виявляються і встановлюються обмеження на функції і систему у цілому [62; 230; 239].

Формування вимог здійснюється в залежності від документів, що циркулюють в організації, та з'ясовуються певні деталі вимог до системи при спілкуванні з співробітниками організації [62; 230; 239].

Після формування вимог складається технічне завдання та розпочинається проєктування системи, що передбачає декілька етапів. Першочергово на основі сформованих вимог обирається платформа, на базі якої відбуватиметься розроблення системи. На цьому етапі вирішується, чи буде система розроблятися на основі вже готового рішення, чи «з нуля». Після обрання платформи для створення системи розробляється інформаційна модель даних системи і вже за цією моделлю будується система [62; 230; 239].

Для початку створюється пілотна версія системи та здійснюється її впровадження в невеликий структурний підрозділ організації. Система проходить валідацію та верифікацію щодо вимог, які було сформовано на початковій стадії проєктування. При цьому виявляються недоліки інформаційної моделі даних та вносяться доповнення у вимоги до системи в цілому [62; 230; 239].

Виявлені недоліки оперативно виправляються, і система переходить на стадію тестування та налагодження. На цій стадії система налагоджується та тестується на наявність технічних помилок в її описі, після виявлення та

виправлення яких система впроваджується для решти структурних підрозділів організації, а життєвий цикл СЕД переходить до чергової ітерації [62; 230; 239].

В наступних версіях система доповнюється новим функціоналом або змінюється вже існуючий.

Проте, недоліком типового ЖЦ СЕД є неспроможність користувачів сформулювати вимоги та завдання, яким СЕД має відповідати та виконувати, з огляду на недостатній рівень готовності до впровадження ІКТ [62; 230; 239].

Для підвищення рівня готовності користувачів системи до впровадження СЕД у ЖЦ СЕД було включено організаційно-педагогічну модель (ОПМ) впровадження СЕД (рис. 3.4). Після проходження навчання за ОПМ користувачі здатні сформулювати свої вимоги та пропозиції до СЕД та ОПМ впровадження СЕД [62; 230; 239].

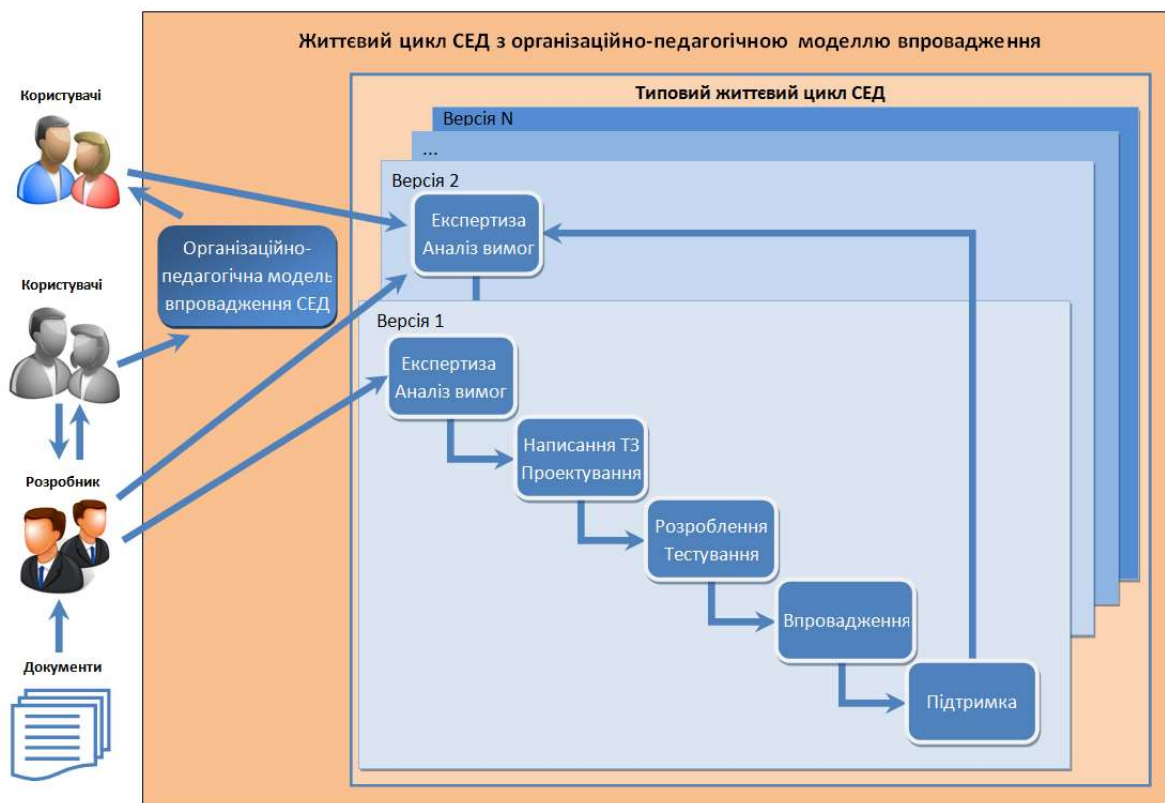


Рис. 3.4. Життєвий цикл СЕД з організаційно-педагогічною моделлю впровадження

Для формування та підвищення рівня готовності до впровадження СЕД у користувачів автором було розроблено ОПМ впровадження СЕД, що представлена (на рис. 3.5).

Метою застосування моделі є підвищення готовності користувачів до впровадження СЕД, яка включає в себе 3 компоненти: інформаційно-когнітивний, операційно-діяльнісний, мотиваційно-ціннісний.

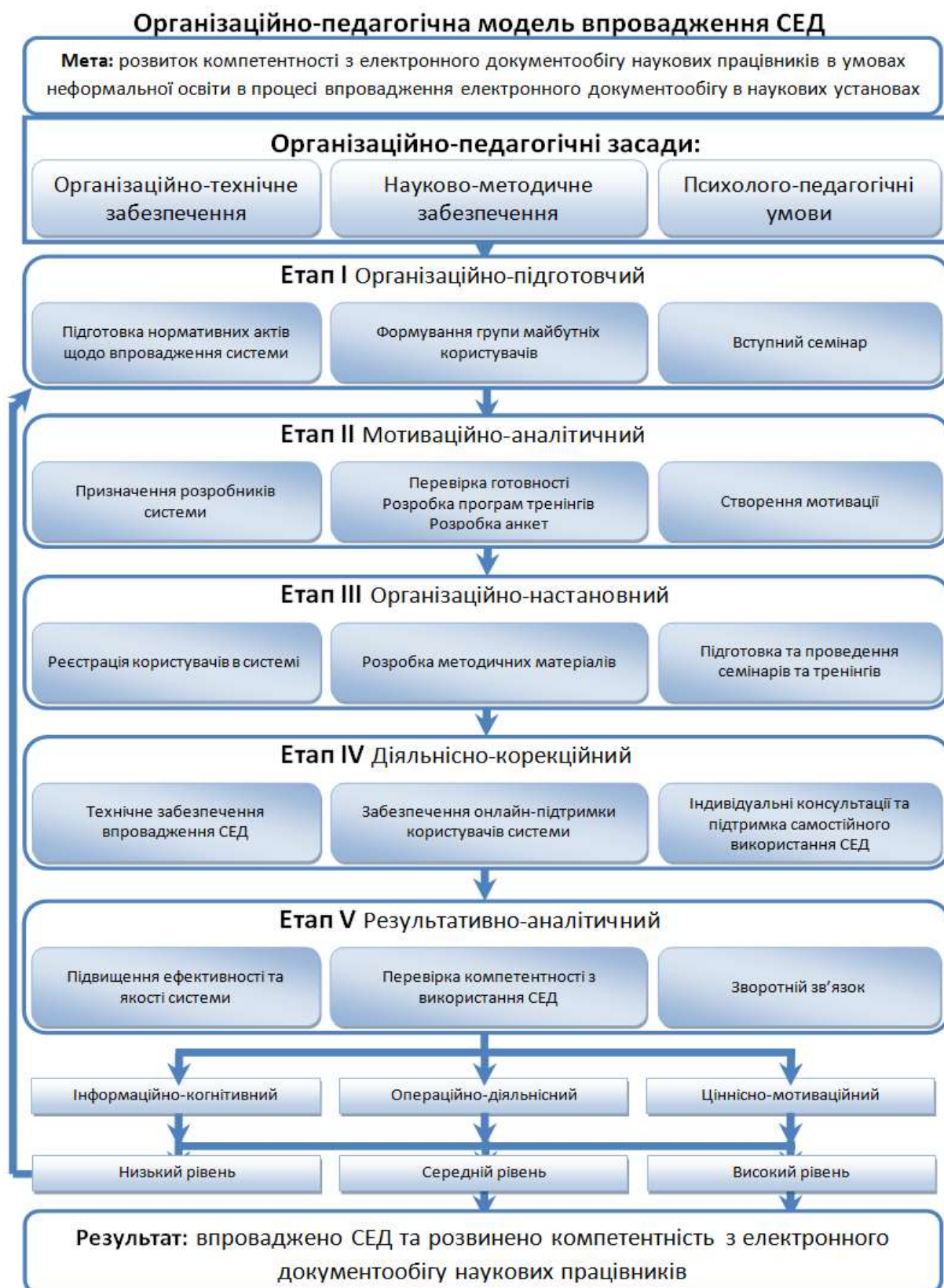


Рис. 3.5. Авторська організаційно-педагогічна модель впровадження СЕД

Інформаційно-когнітивний – знання базової інформації про ведення електронного документообігу в наукових установах;

Операційно-діяльнісний – рівень опанування основними функціями електронного документообігу та формування звітності;

Мотиваційно-ціннісний – формування позитивного ставлення наукових працівників до використання засобів ІКТ у своїй професійній діяльності.

Педагогічними умовами до застосування ОПМ визначено:

- створення позитивної мотивації;
- розробку методичних матеріалів;
- формування умінь і навичок роботи з СЕД.

ОПМ впровадження СЕД включає 5 етапів (рис. 3.6).



Рис. 3.6. П'ять етапів впровадження СЕД

На *організаційно-підготовчому етапі* здійснюється початкова діяльність стосовно процесу впровадження. Для цього на рівні наукової установи проводиться розроблення та затвердження нормативних актів щодо впровадження, призначаються і формуються групи користувачів системою та здійснюється їх реєстрація у системі [62; 230; 239].

В ході *мотиваційно-аналітичного етапу* визначається початкова готовність користувачів до впровадження СЕД через попереднє анкетування та інтерв'ювання.

Оскільки мотивація є першим кроком будь-якого освітнього процесу, то на цьому етапі важливим є створення умов для формування внутрішньої позитивної мотивації у користувачів, спрямованості їх навчання до пізнавальної діяльності [62; 230; 239].

Організаційно-настановчий етап передбачає інструктивно-методичні заняття для початкової підготовки користувачів до роботи з СЕД. Відповідно до цього проводяться семінари, тренінги, майстер-класи для більш ґрунтовного знайомства з системою [62; 230; 239].

Під час *діяльнісно-корекційного етапу* користувачі працюють з системою самостійно, використовуючи методичний матеріал. В разі потреби при роботі з системою користувачі отримують консультації від розробників системи за допомогою електронної пошти, програм миттєвого обміну повідомленнями, програм віддаленого доступу, телефоном [62; 230; 239].

Результативно-аналітичний етап включає в себе обробку результатів навчання. При цьому здійснюється перевірка готовності користувачів до впровадження СЕД після проходження навчання, проводиться опитування користувачів щодо роботи системи та приймаються зауваження стосовно її вдосконалення. За результатами опитування до системи формуються нові вимоги, за якими система доповнюється новим функціоналом, або змінюється вже існуючий [62; 230; 239].

Таким чином, розроблена авторська організаційно-педагогічна модель впровадження електронного документообігу сприяє формуванню компетентності з електронного документообігу наукових працівників, активного самонавчання, враховуючи при цьому їх пізнавально-особистісні прагнення й очікування [62; 230; 239].

3.4. Методичні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах

Для здійснення навчання наукових працівників в умовах неформальної освіти необхідно виконати декілька організаційних заходів (рис. 3.7).

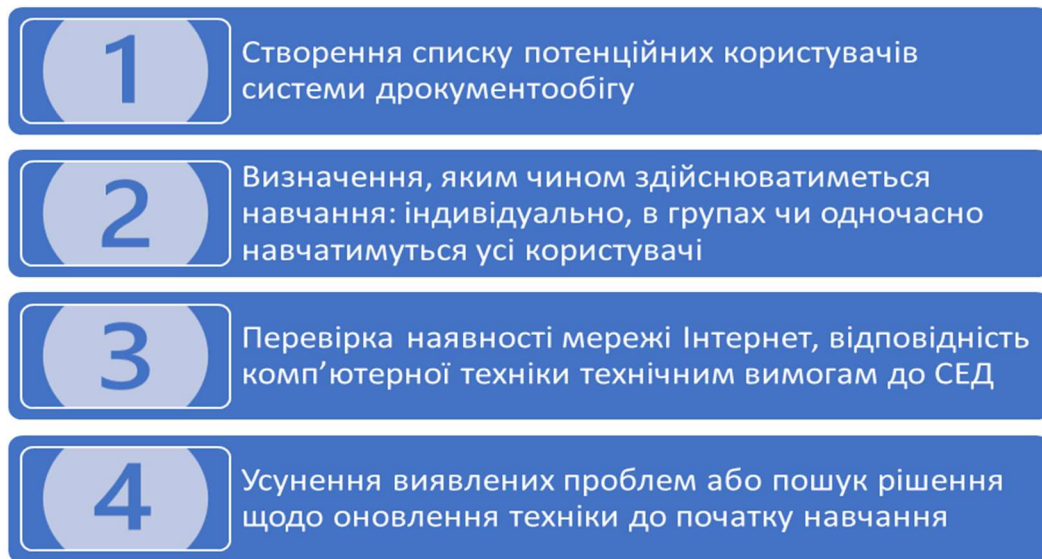


Рис. 3.7. Організаційні заходи до початку навчання наукових працівників

Зміст навчального курсу з формування компетентності наукових працівників з електронного документообігу включає сім основних тем (табл. 3.1)

До основних критеріїв, що визначають розвиток компетентності з електронного документообігу наукових працівників віднесемо: інформаційний, операційний, мотиваційний (обґрунтовані в Розділі 2).

Як зазначалося у п. 3.3. ОПМ впровадження СЕД включає 5 етапів: організаційно-підготовчий; мотиваційно-аналітичний; організаційно-настановчий; діяльнісно-корекційний; результативно-аналітичний [62; 239]. Тому тренінг було побудовано з урахуванням змісту таблиці 3.2.

Категорії наукових працівників установи, що відповідають за внесення інформації до СЕД: керівник відділу кадрів, керівники наукових підрозділів, головний бухгалтер, вчений секретар та ін.

Таблиця 3.1

Теми навчального курсу (тренінгу) з електронного документообігу

Тема	Зміст навчання
Тема 1	Документування наукових досліджень
Тема 2	Принципи організації бібліотеки в системі документообігу
Тема 3	Засоби автоматизації для роботи з документами
Тема 4	Організаційне та технічне забезпечення
Тема 5	Порядок і послідовність дій з інформаційного забезпечення
Тема 6	Порядок і послідовність дій з документування НД
Тема 7	Формування документів в системі електронного документообігу

Таблиця 3.2

Етапи та заходи щодо розвитку компетентності з електронного документообігу

Етапи розвитку компетентності з електронного документообігу	Види діяльності
Організаційно-підготовчий етап	На рівні наукової установи затверджуються нормативні акти щодо впровадження СЕД, призначаються і формуються групи користувачів та здійснюється їх реєстрація у системі, перевіряється стан комп'ютерної техніки.
Мотиваційно-аналітичний етап	Створення умов для формування внутрішньої позитивної мотивації користувачів, спрямування їхнього навчання до пізнавальної діяльності.
Організаційно-настановчий етап	Проведення інструктивно-методичних занять для підготовки користувачів до роботи з СЕД.
Діяльнісно-корекційний етап	Наукові працівники використовують СЕД самостійно згідно методичних матеріалів, а у разі потреби отримують консультації від розробників системи.
Результативно-аналітичний етап	Перевірка рівня сформованої компетентності з використання електронного документообігу науковими працівниками, проводиться опитування користувачів щодо роботи системи та приймаються пропозиції стосовно її вдосконалення. За результатами опитування до системи формуються нові вимоги, за якими система доповнюється новим функціоналом, або змінюється вже існуючий.

Зазначимо, що на першому етапі важливим є визначення відповідності комп'ютерної техніки користувача системи документообігу технічним вимогам.

Тому у вимогах до персонального комп'ютера визначено необхідні та достатні технічні вимоги, до яких слід віднести: персональні комп'ютери відповідальних осіб мають бути забезпечені доступом до мережі Інтернет на швидкості не менше 256 Кб/с, встановлено операційну систему Windows, офісний пакет Microsoft Office, браузер Internet Explorer [62; 230; 239].

До достатніх – рекомендовано оновлення техніки до параметрів: операційна система Windows версії 10 та вище, офісний пакет Microsoft Office версії 2016 та вище, браузер Microsoft Edge.

Систему документообігу розроблено на платформі MS SharePoint, основними інструментами якого при роботі з документами є пакет MS Office та програма-браузер. MS SharePoint інтегрується з Microsoft Office, і це дозволяє більшою мірою зберегти звичне середовище користувача, повна функціональність системи забезпечується у процесі використання браузерів як Microsoft Edge, так і Chrome [62; 230; 239].

Якщо користувач відкриє портал в іншому браузері, то буде видано повідомлення із попередженням користувача про необхідність використання зазначених браузерів, при цьому користувачеві буде доступна обмежена функціональність системи, наприклад, він зможе переглядати сторінки portalу, але інші операції з документами працювати не будуть [67].

Якщо на персональному комп'ютері забезпечуються вищезгадані умови, але операції зберігання та редагування документів не працюють, то адміністратору персонального комп'ютера необхідно виконати налаштування, описані в підрозділі «Усунення проблем» розділу «Допомога» на порталі [67].

Під час навчання необхідно одразу наголосити на важливості послідовності дій з документування НД. Документи з НД розробляються науковим керівником НД або відповідальним виконавцем. Користувач після реєстрації на порталі отримує роль «науковий керівник», якщо в документі «Виконавці НД» у рядку з ПІБ цього користувача є позначка у полі «Науковий керівник/відповідальний виконавець» [67].

Розглянемо приклад процесу документування НД в СЕД.

До відома наукового керівника. Процес документування НД в СЕД науковий керівник розпочинає після оголошення конкурсу проєктів наукових досліджень в НАПН України на початку року, що передує року початку НД. Пропозиції щодо відкриття нових тем досліджень на наступний рік розробляються науковим керівником НД, схвалюються вченими радами підвідомчих установ до 1 березня поточного року [67].

Перелік документів НД, які необхідно формувати в процесі виконання НД від розроблення пропозицій щодо нової НД до завершення НД, терміни їх формування подано в табл. 3.3.

Таблиця 3.3

Регламент формування документів НД

№	Назва документу	Термін подання
1.	Запит	1 березня року, що передує року початку НД
2.	Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (річна)	1 березня року, що передує року початку НД; для кожного року виконання НДР після затвердження Державного бюджету України на наступний рік і визначення фактичних витрат поточного року
3.	Видатки на оплату праці	
4.	Предмети, матеріали, обладнання та інвентар	
5.	Оплата послуг (крім комунальних)	
6.	Видатки на службові відрядження	
7.	Дослідження і розроблення	
8.	Придбання обладнання і предметів	
9.	Накладні витрати	
10.	Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (загальна)	1 березня року, що передує року початку НД
11.	Експертний висновок	
12.	Інформація для НАНУ	
13.	Супровідний лист до Інформації для НАНУ	

Продовження таблиці 3.3

№	Назва документу	Термін подання
14.	Експертний висновок НАНУ	не регламентується

15.	Технічне завдання	після затвердження Державного бюджету України на наступний рік, що є роком початку НД
16.	Договір на виконання наукової теми	
17.	Протокол узгодження вартості робіт	
18.	Супровідний лист до РК	у 30-денний термін від початку виконання НД
19.	Реєстраційна картка	
20.	Супровідний лист до ОК	у 30-денний термін з моменту закінчення НД
21.	Облікова картка	
22.	Програма науково-дослідної роботи	у 30-денний термін від початку виконання НД
23.	Індивідуальний план	
24.	План	для кожного року виконання НД після затвердження Державного бюджету України на наступний рік і визначення фактичних витрат поточного року
25.	Анотований звіт за етап	не пізніше 15 січня кожного року, що йде за звітним.
26.	Анотований звіт заключний	
27.	Довідка про об'єкти інтелектуальної власності	в межах планових термінів виконання НД
28.	Рецензія експертів на завершеному НД	
29.	Акт здачі-приймання робіт	протягом 15 днів після закінчення терміну виконання НД
30.	Кошторис фактичних витрат	

Формування документів НД в СЕД науковий керівник здійснює у такому порядку і послідовності дій: створення папки НД → формування документів НД згідно з регламентом, наведеним у табл. 3.3.

Після ознайомлення зі структурою методичних рекомендацій розпочинається практична частина, метою якої є створення структури документообігу наукового дослідження.

Під час практикуму бажано заняття проводити у той момент, коли науковий керівник має повний або частковий список документів, зазначених в табл. 3.3.

Для ознайомлення з системою можна використати повний пакет документів наукового дослідження попередніх років.

Після того, як науковий керівник НД увійшов на портал до сторінки відповідної наукової установи, для створення папки НД йому необхідно натиснути на чорний, направлений донизу трикутник, праворуч від команди «Створити» (рис.3.8).

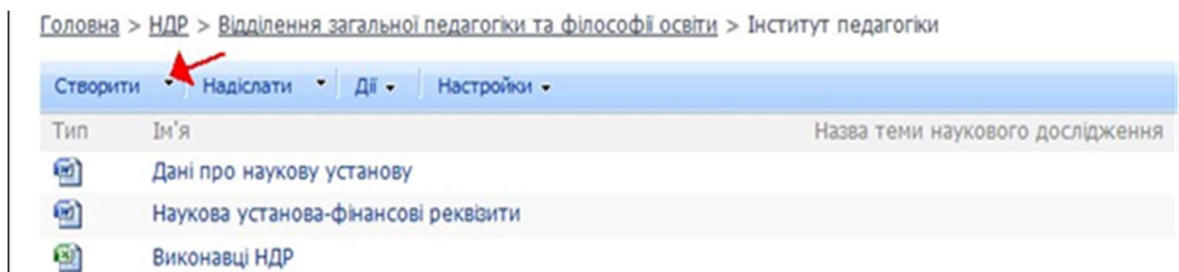


Рис. 3.8. Команда «Створити»

Відкриється список шаблонів, в якому для створення папки нової НД потрібно натиснути НД. Після цього відкривається форма папки НД (рис. 3.9), в якій необхідно заповнити поля даними стосовно нової НД.

Рис. 3.9. Формування папки НД

Назва папки вводиться в полі «Ім'я». Іменувати папку рекомендується як «НДР номер теми», де номер теми визначається так, як у перспективному плані, а саме: номер теми складається з номера розділу плану (I. Тематика на виконання державних цільових програм; II. Галузева тематика; III. Тематика проєктів і програм міжнародного наукового співробітництва; IV. Договірна тематика), до якого входить НД, її порядкового номера в цьому розділі та останніх двох цифр року відкриття теми (наприклад, I -10 - 14 або III -1 - 15). Поля «Назва структурного підрозділу» та «Класифікаційна група» необхідно вибрати із спадних списків [67].

Звертаємо увагу наукових керівників, що в системі відбувається процес автоматичного створення підпапок та документів НД.

Після створення папки НД в системі виконується програма автоматичного створення в папці НД структури підпапок та документів НД. Структура підпапок побудована таким чином, щоб у логічний і зручний спосіб згрупувати документи, що супроводжують окремі етапи життєвого циклу НД. Перелік документів, які автоматично створюються у підпапках, відповідають регламенту формування документів НД, а за змістом – це форми документів, подані у додатках Положення, в яких поля «Назва теми наукового дослідження», «Термін виконання-початок», «Термін-виконання кінець» заповнені даними, введеними керівником НД при створенні папки НД. Якщо в процесі узгодження документа «Запит на виконання наукового дослідження» назву НД буде змінено, то у всіх документах та папці НД назву НД буде змінено автоматично [62; 67].

Розміщення документів у папках та правила синхронізації змін у однойменних полях подано у Додатку Д. Структуру дерева папок з документами, які автоматично створені в папці НДР-II-2013 в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, подано на рис. 3.10.

Для формування конкретного документа відповідальна особа має відкрити цей документ на порталі СЕД і виконати необхідне редагування з дотриманням стандартних вимог.

Усі документи НД, окрім планово-фінансових документів та документа «Виконавці НД», подаються у форматі docx. Загальний принцип роботи з такими документами описано нижче.

Особливості роботи з docx-документами. При натисканні користувачем на назву документа у форматі docx на персональному комп'ютері користувача запускається програма MS Word, і відкривається цей документ [62; 67].



Рис. 3.10. Структура дерева папок та документів СЕД «Наукові дослідження»

Користувач переглядає і редагує документ на своєму персональному комп'ютері в звичний спосіб, але при цьому слід враховувати такі особливості роботи в MS Word з документом, що знаходиться в бібліотеці порталу:

- необхідно зберігати документ тільки командою «Зберегти», щоб відредагований документ завантажити в бібліотеку системи.
- для розповсюдження даних в однойменних полях в різних документах використовується засіб експрес-блоків, вбудований в MS Word 2016 і вище [62; 67].

Однойменні поля визначаються в шаблоні кожного документа, де вони присутні, як експрес-поля. Якщо в експрес-поле ще не введено даних, то в документі виводиться його назва в квадратних дужках [], наприклад, [Науковий напрям] на рис. 3.11 [62; 67].

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України	Відділення загальної середньої освіти Реєстраційний номер [Реєстраційний номер запиту] Дата реєстрації [Дата реєстраційного запиту] _____ Мальований Ю.І.
---	--

ЗАПИТ

на виконання [Класифікаційна група] дослідження
(фундаментальне / прикладне)

1. Назва теми наукового дослідження «Науково-методичні засади інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі Веб-технологій».

2. Науковий напрям, проблема дослідження (для галузевої тематики) [Науковий напрям] Проблема. [Проблема дослідження]

Рис. 3.11. Приклад експрес-поля [Науковий напрям]

Якщо користувач, редагуючи документ, створений за таким шаблоном, підводить курсор до експрес-поля, то назва цього поля виділяється блакитним кольором. Приклад виділеного експрес-поля подано на рис. 3.12 (на це поле наведено стрілку) [62; 67].

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України	Відділення загальної середньої освіти Реєстраційний номер [Реєстраційний номер запиту] Дата реєстрації [Дата реєстраційного запиту] _____ Мальований Ю.І.
---	--

ЗАПИТ

на виконання прикладного дослідження

1. Назва теми наукового дослідження «Науково-методичні засади інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі Веб-технологій».

2. Науковий напрям, проблема дослідження (для галузевої тематики) [Науковий напрям] Проблема. [Проблема дослідження]

Рис. 3.12. Приклад виділення експрес-поля [Науковий напрям]

При позиціонуванні курсора на експрес-поле над ним виникає його назва (на рис. 3.13 на це поле наведено стрілку).

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України	Відділення загальної середньої освіти Реєстраційний номер [Реєстраційний номер запиту] Дата реєстрації [Дата реєстраційного запиту] _____ Мальований Ю.І.
---	--

ЗАПИТ
на виконання прикладного дослідження

1. Назва теми наукового дослідження «Науково-методичні засади інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі Веб-технологій»

2. Науковий напрям, проблема дослідження (для галузевої тематики)

Проблема. [Проблема дослідження]

Рис. 3.13. Приклад позиціонування курсора на експрес-поле [Науковий напрям]

На рис. 3.14 представлено експрес-поле [Науковий напрям] після заповнення його користувачем.

Інститут інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України	Відділення загальної середньої освіти Реєстраційний номер [Реєстраційний номер запиту] Дата реєстрації [Дата реєстраційного запиту] _____ Мальований Ю.І.
---	--

ЗАПИТ
на виконання прикладного дослідження

1. Назва теми наукового дослідження «Науково-методичні засади інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі Веб-технологій».

2. Науковий напрям, проблема дослідження (для галузевої тематики) Напря́м 8. Освітнє середовище. Інформатизація освіти. Проблема. Теоретико-методологічні і технологічні засади інформатизації освіти.

Рис. 3.14. Експрес-поле [Науковий напрям] після заповнення його користувачем

На рис. 3.15 представлено експрес-поле [Науковий напрям] в документі «Технічне завдання», значення якого автоматично заповнюється даними документа «Запит» [62; 67].

5. Науковий керівник теми Задорожна Наталія Тимофіївна к.ф.-м.н., с.н.с., завідувач відділу.

6. Науковий напрям, проблема дослідження (для галузевої тематики) Напрямок 8. Освітнє середовище. Проблема. Інформатизація освіти.

7. Назва програми, завдання програми (для державних цільових програм) [Назва програми] Завдання. [Завдання програми]

8. Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки на період до 2020 року Інформаційні та комунікаційні технології.
(відповідно до Закону України «Про пріоритетні напрями розвитку науки і техніки» від 11 липня 2001 року № 2623-III із змінами)

Рис. 3.15. Експрес-поле [Науковий напрям] в документі «Технічне завдання»

MS Word виконує перевірку даних в експрес-полях на відповідність його типу. Для прикладу розглянемо заповнення числового значення експрес-поля [Термін виконання - початок] [62; 67].

Якщо у числове поле введено алфавітні символи, видається повідомлення про помилку. На рис. 3.16 числове поле [Термін виконання - початок] документа «Запит» введено алфавітні символи [67].

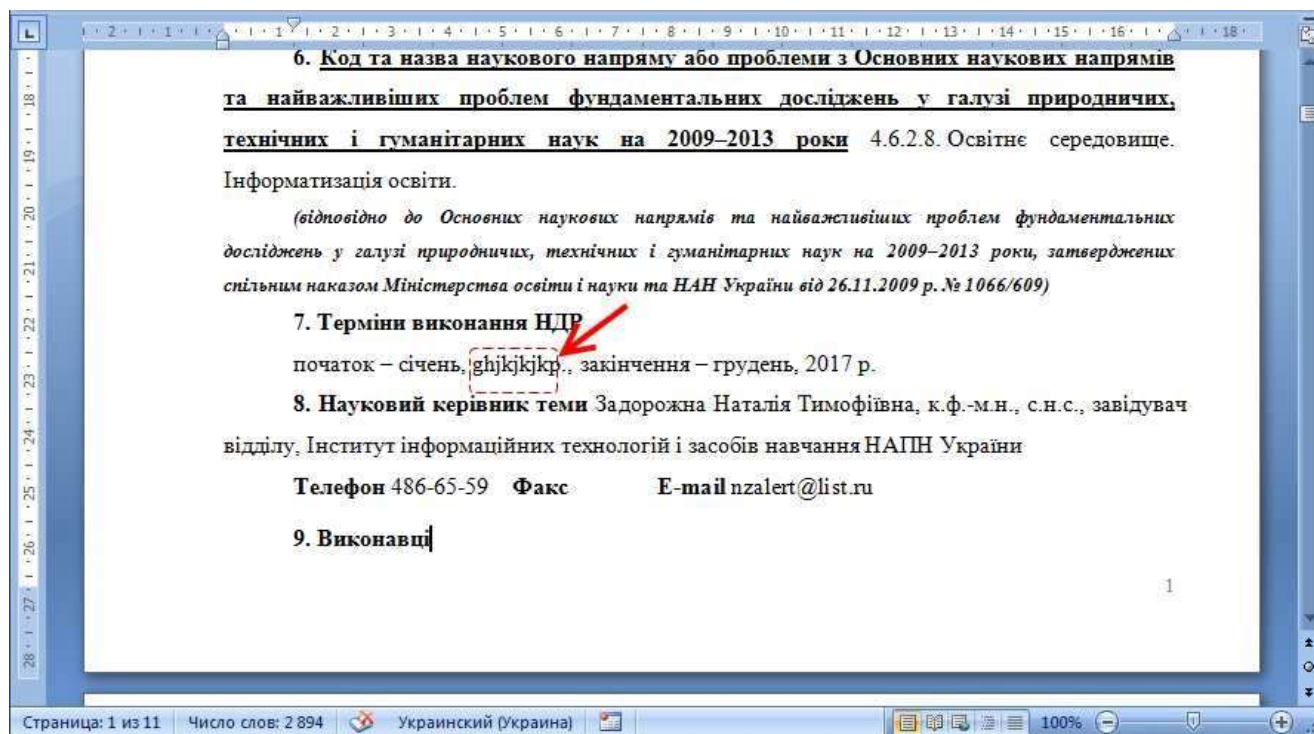


Рис. 3.16. Помилка в даних поля [Термін виконання - початок]

Після спроби зберегти документ збереження змін у документі не відбувається, дані поля [Термін виконання-початок] виділяються червоними пунктирними лініями, у верхній частині вікна MS Word під головним меню виводиться повідомлення про необхідність виправлення обов'язкових властивостей документа [67].

Для виправлення даних необхідно натиснути на кнопку <Змінити властивості>, що розміщується праворуч від повідомлення про помилку, після чого у верхній частині вікна під головним меню відкривається *Область відомостей про документ* (див. рис. 3.17) [67].

Рис. 3.17. Область відомостей про документ

Область відомостей про документ містить перелік усіх експрес-полів документа «Запит». В цій області в поле «Термін виконання - початок» необхідно ввести числові дані і зберегти документ [62; 67].

Особливості роботи з xlsx-документами. При натисканні користувачем на назву документа у форматі xlsx на персональному комп'ютері користувача запускається програма MS Excel і відкривається цей документ. Користувач переглядає і редагує документ на своєму персональному комп'ютері в звичний

спосіб. Під час редагування слід враховувати такі особливості роботи в MS Excel з документом, що знаходиться в бібліотеці порталу:

- необхідно зберігати документ тільки командою «Зберегти», щоб відредагований документ завантажити в бібліотеку системи.
- значення поля, що праворуч має іконку , необхідно вибрати із спадного списку, а не вводити вручну. Список, що випадає з'являється при натисканні на іконку  (див. рис. 3.18) [62; 67].

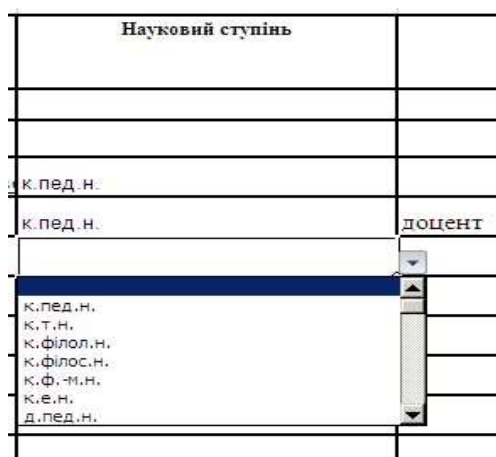


Рис. 3.18. Поля «Науковий ступінь» у списку, що випадає

Формули для розрахунків окремих полів документа завантажуються автоматично в таблиці MS Excel згідно з шаблоном документа.

Формування базової інформації про виконавців. Одним з аспектів використання СЕД в науковій установі є формування основних відомостей про виконавців та установу, а саме: «Виконавці НДР», «Перелік підрозділів, які виконують НДР», «Дані про наукову установу».

Практикум для відповідальної особи установи. Відповідальна особа-співробітник відділу кадрів, обов'язком якого є формування та актуалізація документа «Виконавці НДР», повинна відкрити у папці *Головна > НД > Відділення > Наукова установа* документ «Дані про наукову установу» і пересвідчитися у наявності актуальних даних в полі «Перелік підрозділів, які виконують НДР» [67].

Якщо відсутні або є некоректними дані, співробітник відділу кадрів повинен повідомити про необхідність актуалізації цих даних відповідальну

особу (вченого секретаря або співробітника науково-організаційного відділу), обов'язком якої є формування та актуалізація документа «Дані про наукову установу» [67].

Якщо поле «Перелік підрозділів, які виконують НДР» заповнено, то можна розпочинати процес формування документа «Виконавці НДР», а саме:

Створити документ «Виконавці НДР». Для цього на панелі команд сторінки *Головна > НД > Відділення > Наукова установа* натиснути «Створити» (на рис. 3.19 команду «Створити» обведено) [67].

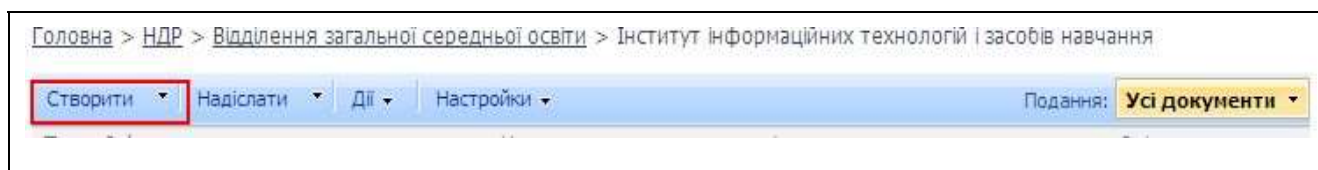


Рис. 3.19. Приклад вибору команди «Створити»

Після чого виводиться список типів документів СЕД, в якому необхідно позиціонувати курсор на «Виконавці НДР», як це показано на рис. 3.20, і натиснути на «Виконавці НДР».

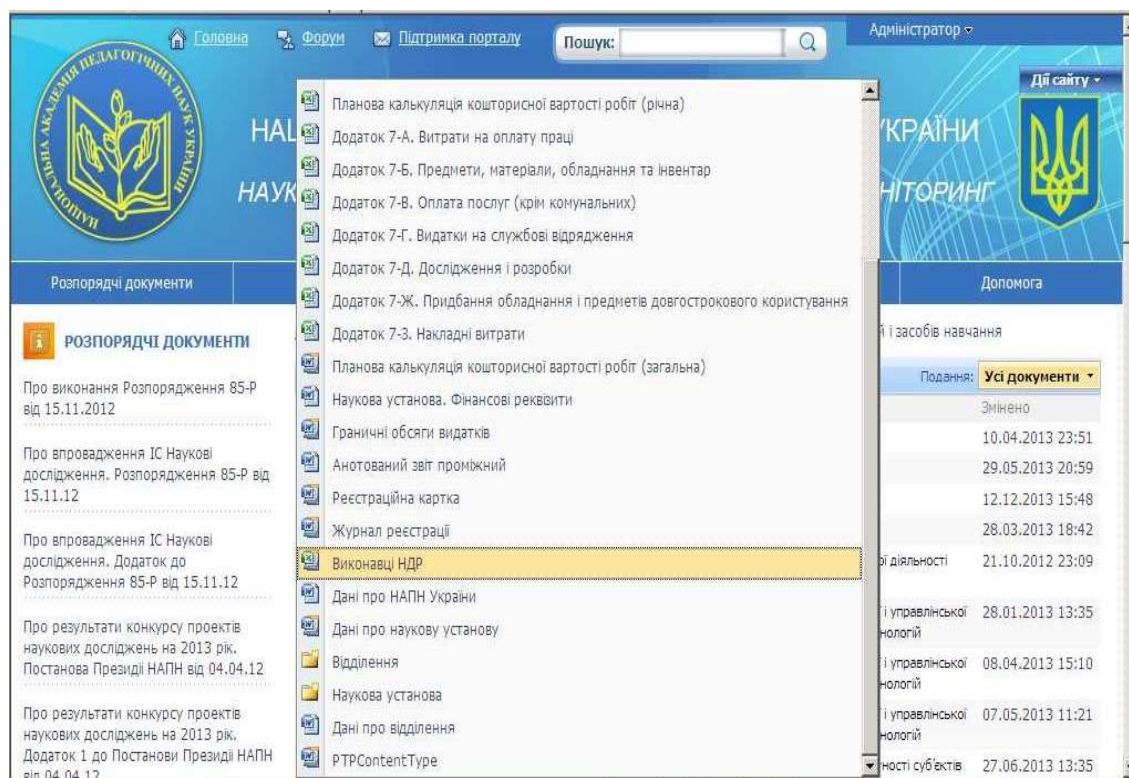


Рис. 3.20. Вибір типу для створення документа «Виконавці НДР»

При створенні документа користувач повинен ввести свої реєстраційні дані (логін, пароль), щоб система перевірила, чи має користувач право на створення цього документа. Принагідно слід зауважити, що навіть на перегляд документа «Виконавці НДР» мають право *тільки* відповідальна особа-співробітник відділу кадрів та відповідальна особа-бухгалтер [67].

Якщо користувач ввів реєстраційні дані, що визначають відповідальну особу співробітника відділу кадрів, то в програмі MS Excel відкривається документ «Виконавці НДР», який містить тільки назви полів, сформованих на основі шаблону, а дані в полях відсутні [67].

Цей документ необхідно зберегти (тільки командою «Зберегти», щоб він зберігся на порталі, а не на персональному комп'ютері користувача).

Після того, як у папці Головна > НД > Відділення > Наукова установа з'явиться документ «Виконавці НДР», необхідно натиснути на його назву, і він відкривається в програмі MS Excel. В цьому документі назва наукової установи та назви підрозділів, які виконують НД, будуть заповнені автоматично [67].

Інші поля документа, за окремими виключеннями, відповідальна особа-співробітник відділу кадрів формує на основі штатного розпису наукової установи та облікових карт співробітників підрозділів, що виконують НД, з урахуванням особливостей роботи з *xlsx*-документами.

Дані щодо керівника НД та відповідального виконавця НД кожного відділу, який виконує НД, відповідальна особа-співробітник відділу кадрів отримує у вченого секретаря наукової установи або співробітника науково-організаційного відділу і формує поле «Науковий керівник/відповідальний виконавець». Для внесення цих даних у документ необхідно у рядку з ПІБ керівника НД або відповідального виконавця НД вибрати із спадного списку поля «Науковий керівник/відповідальний виконавець, що включає варіанти «науковий керівник» або «відповідальний виконавець», відповідний варіант [67].

Первинне заповнення полів «ПІБ наукового керівника повністю (укр.)», ПІБ наукового керівника повністю (англ.) здійснюється автоматично даними однойменних полів реєстраційної картки НД після того, як науковий керівник власноруч ввів та зберіг ці дані в реєстраційній картці першої НД на порталі, керівником якої він є.

Документ «Запит на виконання дослідження» формується автоматично після створення керівником НД папки НД у підпапці «Запит».

Важливими аспектами виконання НД є етапи його виконання. При заповненні таблиці 3.4 користувач повинен зважати на те, що її зміст буде автоматично копіюватися у однойменні таблиці документів «Технічне завдання», «План», «Перспективний тематичний план», «Анотований звіт заключний», «Реєстраційна картка», «Облікова картка» [67].

Таблиця 3.4

Етапи виконання НД

№ з/п	Найменування етапу НДР його основний зміст	Термін виконання початок–закінчення (місяць, рік)	Продукція, підготовлена за етапами
	Виберіть найменування етапу Основний зміст		Виберіть тип продукції (Обсяг др.ар.)
	Виберіть найменування етапу Основний зміст		Виберіть тип продукції (Обсяг др.ар.)
	Виберіть найменування етапу Основний зміст		Виберіть тип продукції (Обсяг др.ар.)

В шаблоні документа «Запит на виконання дослідження» для цієї таблиці передбачено три етапи робіт (типовий термін етапів робіт НД в НАПН України) [67].

Поле «Найменування етапу НДР» вибирається із спадного списку (рис. 3.21). Дії користувача з цим спадним списком подібні діям при виборі типу наукової продукції.

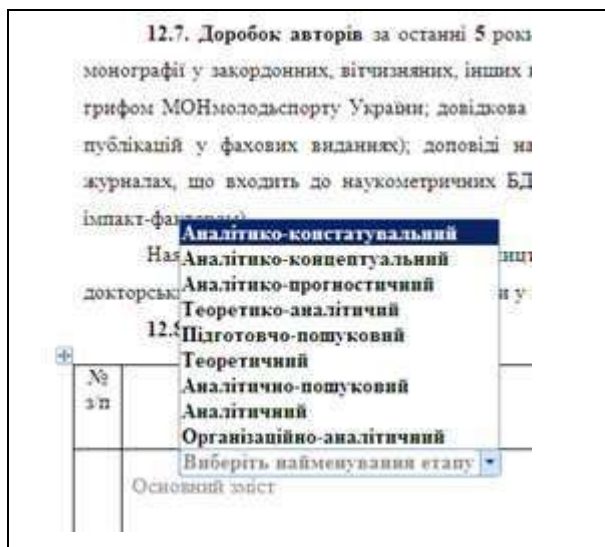


Рис. 3.21. «Найменування етапу НДР» у меню, що випадає

Після визначення етапу НД користувач вводить текст його основного змісту.

Дані у стовпці «Термін виконання початок-закінчення (місяць, рік)» заповнюються автоматично на основі даних, введених користувачем при створенні папки НД [67].

Для заповнення стовпця «Продукція, підготовлена за етапами» користувач вибирає тип продукції (див. рис. 3.22), а замість тексту «Обсяг» вводить необхідні дані [67].

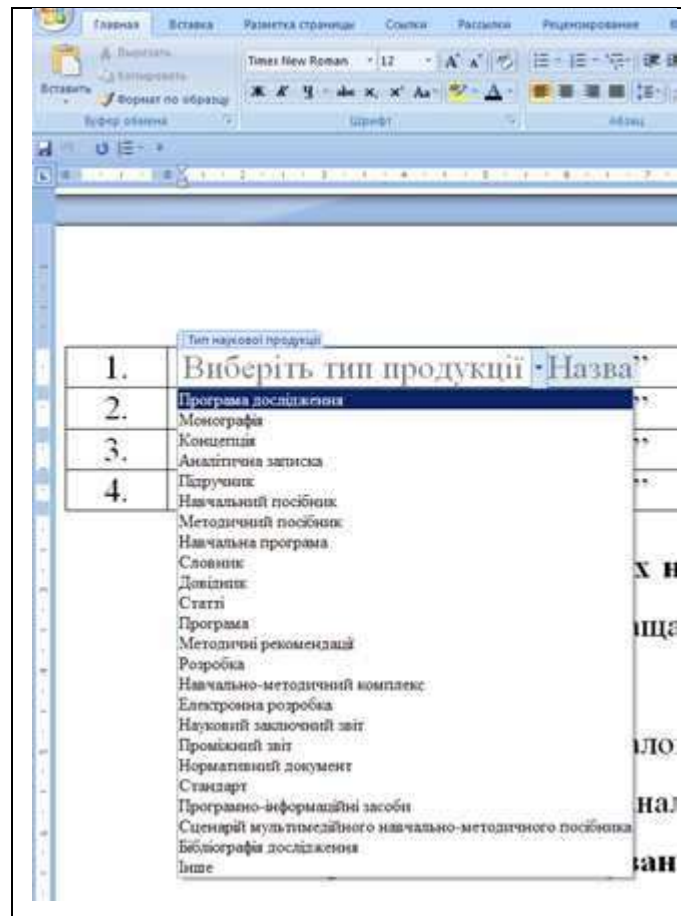


Рис. 3.22. «Наукова/науково-навчальна/науково-виробнича/ продукція» у меню, що випадає

Документи «Технічне завдання», «Номер державної реєстрації», «Реєстраційна картка» заповнюються в СЕД керівником НД, а «Планово-фінансові документи» – головним бухгалтером установи.

Таким чином, користувачеві достатньо ознайомитися з попередніми підрозділами, щоб виконувати формування інших документів в СЕД.

Після кожної теми проводиться семінарське заняття, на якому користувачі системи можуть обмінятися досвідом та отримати дієву допомогу індивідуально. Метою таких семінарів є виявлення проблем і вчасне реагування на їх вирішення. Такі семінари можна проводити дистанційно, скориставшись сучасними онлайновими технологіями, такими, як: Skype, Zoom, Google Meet тощо.

Підготовка до онлайн-заходу здійснюється за таким планом:

- збір запитань та скрінів проблем;

- підготовка презентацій та відповідей на запитання;
- планування онлайн-зустрічі;
- запрошення користувачів системи до зустрічі;
- проведення зустрічі та надання слова користувачам у ході зустрічі.

Важливим під час розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників є підтримування інтересу до використання СЕД, і, відповідно, сприяння полегшенню запуску системи на перших етапах для внесення значної кількості первинної інформації.

Отже, методичні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах дають можливість науковим працівникам в умовах неформальної освіти розвинути свою компетентність з електронного документообігу в наукових установах НАПН України.

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 3

Третій розділ присвячено обґрунтуванню організаційно-методичних засад впровадження електронного документообігу в наукову установу в умовах неформальної освіти.

Обґрунтовано п'ять етапів планування наукових досліджень у НАПН України, а саме:

- формування переліку основних наукових напрямів і найважливіших проблем досліджень у галузі педагогічних і психологічних наук;
- відбір актуальної і перспективної тематики наукових досліджень при підготовці пропозицій для формування наукових і науково-технічних програм, цільових комплексних програм наукових досліджень НАПН України;
- створення належних умов для проведення наукових досліджень і досягнення вагомих результатів, ефективного використання бюджетних коштів, що виділяються на фундаментальні і прикладні дослідження;
- організація якісного виконання установами в повному обсязі та в установлені терміни всіх тематичних планів наукових досліджень;
- забезпечення зворотного зв'язку на всіх етапах виконання наукових досліджень щодо ефективності і результативності науково-дослідних робіт.

Виокремлено вимоги користувачів до СЕД: зрозумілість, зручність використання, легкість опановування, привабливість та проаналізовано підходи до використання електронного цифрового підпису документів та встановлено, що в Україні використовують спеціальні технології асиметричних інформаційно-криптографічних перетворень електронних документів – ЕЦП.

Розроблена автором структура організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД в наукових установах дає можливість розглядати їх у поєднанні трьох аспектів: організаційно-технологічного забезпечення

впровадження СЕД; науково-методичного забезпечення та організаційно-педагогічних умов впровадження СЕД.

Основними компонентами організаційно-технологічного забезпечення впровадження СЕД визначено: розроблення нормативно-правових актів функціонування СЕД в наукових установах; визначення розробників системи; формування груп майбутніх користувачів; технічне забезпечення наукових установ необхідними засобами та ін.

До науково-методичного забезпечення впровадження СЕД віднесено: розроблення методичних матеріалів; розроблення інструкцій; забезпечення онлайнової підтримки впровадження електронного документообігу; розроблення анкет, опитувальників; розроблення програм навчання/тренінгів.

Психолого-педагогічні умови включають такі компоненти як: створення позитивної мотивації у майбутніх користувачів, підготовку та проведення семінарів і тренінгів, надання індивідуальні консультації та підтримування самостійного використання СЕД; розвиток компетентностей з використання СЕД.

Методичні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах дають можливість науковим працівникам в умовах неформальної освіти розвинути свою компетентність з електронного документообігу.

Встановлено, що організаційне забезпечення системи має бути достатнім для ефективного виконання персоналом його обов'язків при здійсненні автоматизованих і пов'язаних з ними неавтоматизованих функцій системи. Для ефективного функціонування системи мають бути визначені посадові особи, відповідальні за обробку інформації в системі, адміністрування, забезпечення захисту інформації, управління роботою персоналу по обслуговуванню СЕД тощо.

Організаційно-педагогічні умови впровадження СЕД в наукову установу виступають структурною оболонкою низки педагогічних заходів та технологій, завдяки яким реалізуються їх компоненти. Тому педагогічні умови відтворюють структуру готовності користувачів інформаційної системи до діяльності в

умовах впровадження СЕД і містять передбачені технологією формування готовності компоненти моделі або технології.

Запропонована автором організаційно-педагогічна модель впровадження СЕД дає можливість досягти ефективності у процесі впровадження та врахувати особливості готовності наукових працівників і діяльності наукових установ.

Зважаючи на те, що опанування новими технологіями для дорослого населення є досить непростю справою, автором запропоновано індивідуальну підтримку з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, а саме: електронна пошта, групи в соціальних мережах, засоби конференцзв'язку, миттєві повідомлення.

Слід зауважити, що представлену організаційно-педагогічну модель доцільно використовувати при впровадженні СЕД в інших сферах діяльності як чинник, що покращує якість роботи користувачів з системою, і, як наслідок, підвищує ефективність впровадження в цілому [235].

Результати третього розділу дисертаційного дослідження висвітлено у наукових роботах автора [61; 62; 67; 230; 235; 239]

Розділ 4. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА ПРОВЕДЕННЯ ПЕДАГОГІЧНОГО ЕКСПЕРИМЕНТУ

4.1. Організація і методика експериментального дослідження

Розроблена організаційно-педагогічна модель (ОПМ) впровадження СЕД в наукову установу представлена на рис. 3.5 підрозділу 3.4 і детально описана в публікації [239].

Використання ОПМ дає змогу користувачам системи отримати цілісне уявлення про об'єкт СЕД, інтегрувати свою наукову діяльність з бізнес-процесами, які відбуваються у системі, краще зрозуміти місце і роль своєї діяльності у загальному механізмі роботи установ НАПН та апарату Президії НАПН України, і за рахунок цього, надати розробникам системи чітко сформульовані вимоги та пропозиції щодо оптимізації СЕД та ОПМ впровадження СЕД. Це дає змогу отримати необхідну інформацію від користувача в межах одного життєвого циклу документу. Користувачів СЕД було об'єднано в групи, з урахуванням їхніх посадових обов'язків та повноважень. Відповідно до цих повноважень користувачі системи отримали різні рівні прав доступу до системи [67; 230].

Користувачів СЕД було розподілено за категоріями умовно, виходячи з їхніх посадових обов'язків та повноважень. Відповідно до своїх повноважень користувачі системи отримують різні рівні прав доступу до системи.

Нами було визначено такі групи користувачів СЕД:

Відділення НАПН України:

- вчений секретар.

Структурні підрозділи Апарату Президії НАПН України:

- співробітник науково-організаційного відділу;
- співробітник фінансово-економічного відділу;
- співробітник протокольного і загального відділу.

Підвідомчі установи НАПН України:

- вчений секретар або співробітник науково-організаційного відділу;
- наукові керівники НД;
- бухгалтер наукової установи, відповідальний за планово-фінансову документацію НД;
- наукові працівники;
- співробітник відділу кадрів [67; 230].

Під час проведення організаційно-підготовчого етапу, коли відбувалося формування груп користувачів, було визначено склад мікрогрупи для проведення констатувального етапу експерименту, за якою визначалися критерії готовності наукових співробітників до впровадження СЕД. Загалом на різних етапах експерименту взяли участь 148 наукових працівників.

З метою експериментальної перевірки розробленої моделі було розроблено план проведення експерименту згідно з яким [67; 230]:

- проаналізовано доцільність і необхідне технічне забезпечення для впровадження СЕД (забезпечення ПК, доцільність впровадження СЕД, необхідність підвищення рівня компетентності з електронного документообігу тощо) [230].
- проведено діагностику рівнів сформованості професійної готовності співробітників наукових установ до впровадження СЕД та виконано підготовку і формування методичного матеріалу.
- проведено низку інструктивно-методичних заходів з використанням розроблених методичних матеріалів.
- проводилося інтенсивне навчання та самостійна робота;
- проведено діагностику рівнів розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників у процесі неформальної освіти.

Експеримент проводився в два етапи: *констатувальний і формувальний*.

На констатувальному етапі було визначено доцільність впровадження СЕД в діяльність наукових працівників, визначено готовність наукових працівників

до використання СЕД та визначено рівні компетентності з електронного документообігу наукових працівників на початку навчання.

На формуальному етапі визначено рівні розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників.

Достовірності експериментальних даних, одержаних в ході педагогічного експерименту, сприяли такі чинники [230]:

- експеримент проводився в умовах традиційного процесу менеджменту наукових досліджень в наукових установах НАПН України;
- у всіх наукових установах НАПН України менеджмент наукових досліджень здійснюється згідно з Положенням про порядок планування і контролю виконання наукових досліджень в НАПН України;
- всі користувачі мали доступ до методичних і довідкових матеріалів [230].

До чинників, які ускладнювали проведення експерименту, слід віднести такі:

- неоднорідність користувачів за рівнем ІК-компетентності;
- різний рівень технічного, програмного забезпечення та доступу до Інтернет в наукових установах НАПН України [230].

4.2. Аналіз результатів педагогічного експерименту

На першому етапі експерименту проведено опитування щодо ставлення до електронного документообігу, доцільності впровадження СЕД в наукових установах та проблемах, що можуть виникнути у процесі впровадження СЕД.

В опитуванні взяли участь такі наукові працівники (96 осіб): директор – 4%, заступник директора – 8%, учений секретар – 2%, завідувач відділу – 13%, головний науковий співробітник – 2%, провідний науковий співробітник – 13%, старший науковий співробітник – 27%, молодший науковий співробітник – 8%, науковий співробітник – 23%.

За віковою ознакою ми отримали таку категорію наукових працівників: 24-30 років – 10%, 31-40 років – 23%, 41-50 років – 27%, 51-60 років – 12,5%, 61-70 років – 27,5%.

Наукові працівники висловили своє ставлення до паперового та електронного документообігу (рис. 4.1-4.2).



Рис. 4.1. Ставлення наукових працівників до паперового документообігу

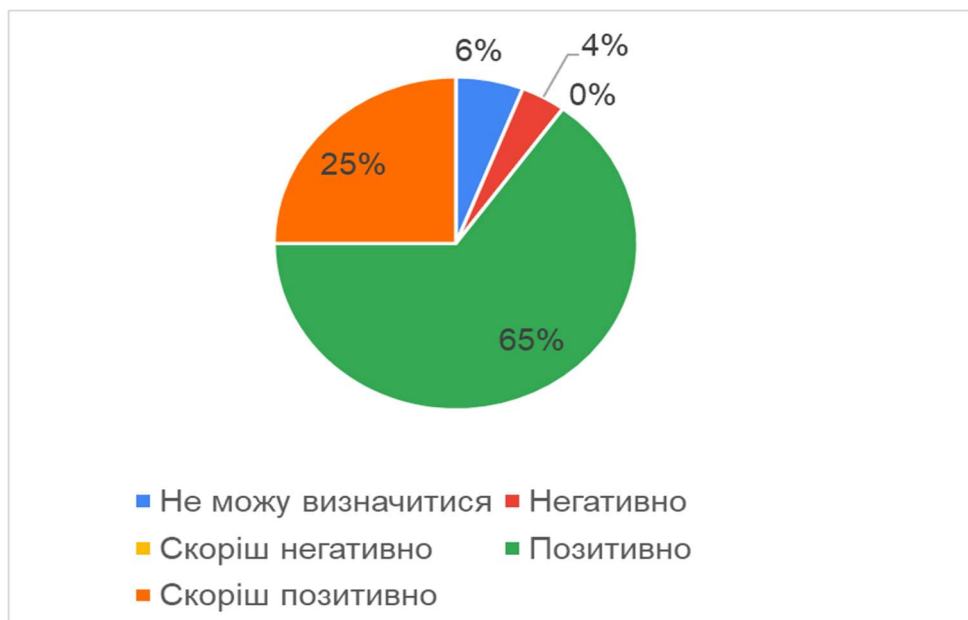


Рис. 4.2. Ставлення наукових працівників до електронного документообігу

Зазначимо, що більшість наукових працівників позитивно і скоріш позитивно ставиться до впровадження електронного документообігу для підвищення ефективності діяльності наукових установ – 89%.

Ми узагальнили думку наукових працівників щодо можливих проблем впровадження СЕД в наукових установах і виокремили такі: стабільність мережі Інтернет – 10%, недосконалість СЕД – 10%, проблеми з електронним підписом – 12,5%, рівень ІК-компетентності наукових працівників – 31%, технічні проблеми – 25%, відсутність труднощів – 4%, інші – 7,5% (рис. 4.3.). Крім цього, одним з важливих аспектів впровадження СЕД в наукових установах залишається наявність комп'ютерної техніки та підключення робочого місця наукового співробітника до мережі Інтернет. Нами було встановлено, що понад 65% наукових працівників не мають проблем із забезпечення комп'ютерною технікою і 75% констатували, що відсутні проблеми з доступом до мережі Інтернет. Вони також визначили свій рівень ІК-компетентності для того, щоб розпочати процес впровадження СЕД: початковий рівень – 16,3%, достатній рівень – 32,7%, високий рівень – 51% (рис. 4.4).

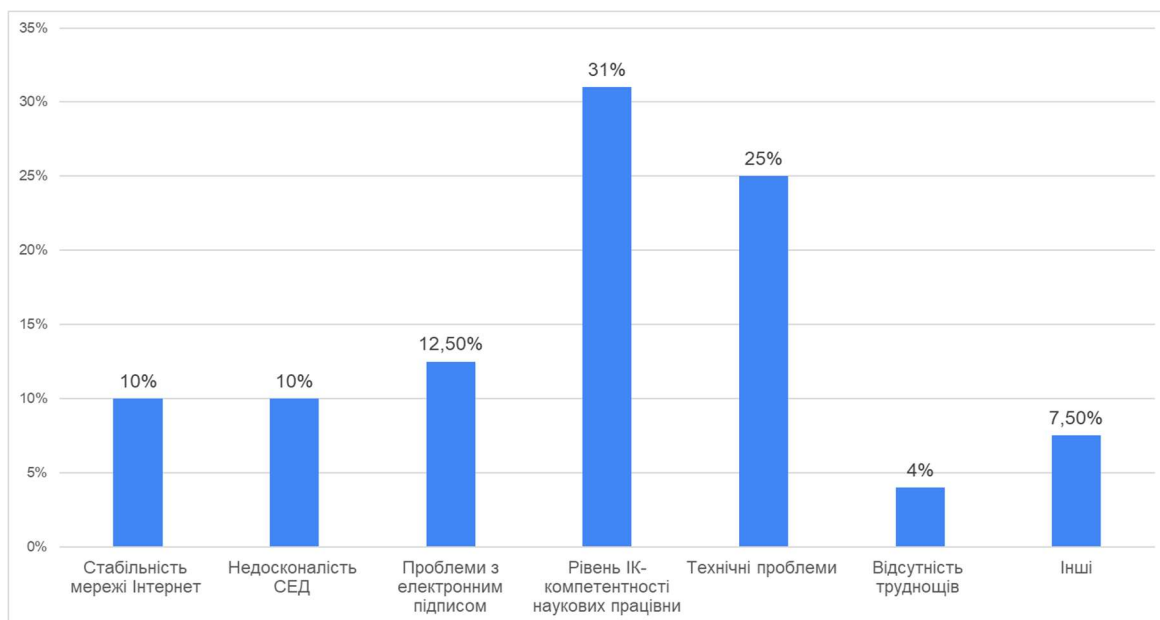


Рис. 4.3. Можливі проблеми впровадження СЕД, визначені науковими працівниками

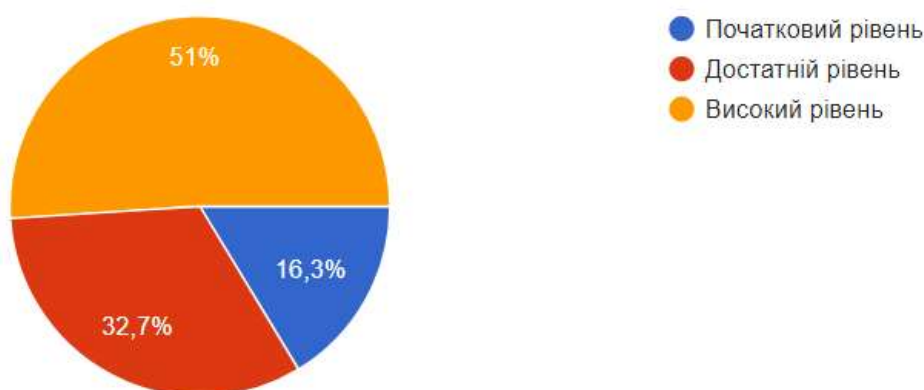


Рис. 4.4. Рівень інформаційно-комунікаційної компетентності наукових працівників

Тому логічним було встановити доцільність впровадження електронного документообігу для підвищення ефективності процесів наукової діяльності: 89,5% наукових працівників визнали доцільність впровадження СЕД і 88% зазначили про доцільність підвищення компетентності з питань документообігу.

У процесі підготовки експерименту, ми дійшли висновку, що доцільно проводити послідовний експеримент з метою виявлення впливу нових технологій на розвиток компетентності наукових працівників.

Констатувальний етап педагогічного експерименту було розпочато з ознайомлення наукових працівників з СЕД.

З метою реалізації завдань констатувального етапу експерименту проводилось вивчення професійної діяльності співробітників наукових установ; проводилися бесіди та спостереження, опитування співробітників з метою визначення їх зацікавленості, поінформованості та ймовірного рівня використання СЕД у своїй професійній діяльності. Опитування проводилось у письмовій формі за розробленими дослідником анкетами та в усній у формі наративного інтерв'ю. У дослідженні брали участь 26 осіб, це члени мікрогрупи, обрані з різних груп користувачів системи, що дало змогу отримати уявлення про готовність до впровадження системи від представників різних ланок структури

НАПН України. Отримані нами результати показали готовність наукових працівників до використання електронного документообігу (Табл. 4.1) [230].

Таблиця 4.1

Рівні готовності співробітників наукових установ до впровадження СЕД за результатами констатувального етапу експерименту (у %)

Етап \ Рівні	Низький	Середній	Високий
	Констатувальний	Констатувальний	Констатувальний
	38,46 (10 осіб)	57,69 (15 осіб)	3,85 (1 особа)

Результати констатувального етапу експерименту підтвердили актуальність проблеми формування готовності співробітників до впровадження СЕД в наукових установах НАПН України.

З метою формування готовності до впровадження СЕД на другому етапі дослідження було застосовано ОПМ впровадження СЕД, якою передбачено проведення низки інструктивно-методичних заходів з використанням розроблених методичних матеріалів.

На цьому етапі було проведено консультаційний семінар для відповідальних осіб. Відповідальні особи уособлюють категорії користувачів, які визначено в СЕД для закріплення за ними обов'язків щодо створення та актуалізації відповідних документів в системі.

Нами було визначено такі категорії відповідальних осіб: співробітник протокольного і загального відділу; вчений секретар відділення; вчений секретар наукової установи; бухгалтер, відповідальний за планово-фінансову документацію НД; співробітник відділу кадрів наукової установи; керівник НД [67; 230].

Проводилися майстер-класи по роботі з системою для співробітників різних підрозділів НАПН України з метою кращого ознайомлення користувачів з

функціоналом системи відповідно до спрямування їхньої професійної діяльності, а саме: було проведено майстер-клас для співробітників науково-організаційного відділу, тренінг-семінар для співробітників фінансово-економічного відділу; семінар-практикум для керівників тем науково-дослідних робіт тощо.

Протягом всього періоду впровадження здійснювалася самостійна керована робота користувачів у системі. Згідно плану упровадження, користувачі створювали та редагували документи, користувалися форумом на порталі, зворотнім зв'язком [230].

Постійно відбувалося консультування користувачів телефоном, електронною поштою, засобами миттєвого обміну повідомленнями [230].

Розроблені методичні матеріали знаходилися у постійному доступі користувачів. Керуючись цими методичними матеріалами та інструкціями, користувачі виконували низку завдань для опанування функціоналу порталу та вироблення стійких умінь і навичок роботи з системою [230].

Ланцюг завдань був побудований у логічній послідовності, від простого до складного, що дало змогу користувачам легко опанувати систему, сформувати необхідні уміння і навички в роботі з документами, і водночас оцінити привабливість системи в цілому. Результати формувального етапу експерименту подані у табл. 4.2 [230].

Таблиця 4.2

Рівні готовності співробітників наукових установ до впровадження СЕД за результатами формувального етапу експерименту (у %)

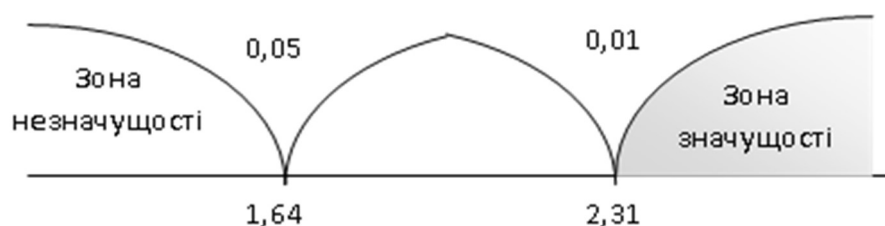
Рівні Етап	Низький	Середній	Високий
	7,69 (2 особи)	84,62 (22 особи)	7,69 (2 особи)

Під готовністю співробітників наукових установ до впровадження СЕД ми розуміємо сукупність якостей особистості співробітників наукових установ, що

дає їм змогу ставити цілі, знаходити засоби їх досягнення, здійснювати самоконтроль за власними діями в умовах застосування засобів ІКТ, а саме СЕД [230; 239].

Така готовність передбачає уміння прогнозувати шляхи підвищення ефективності своєї професійної діяльності в умовах застосування сучасних ІКТ, систем (СЕД) [230; 239].

Значення показника рівня готовності користувачів до впровадження СЕД обчислювалось за критерієм Фішера (рис. 4.5).



Відповідь: $\varphi=3,403$

Рис. 4.5. Вісь значущості результатів

В результаті перевірки було встановлено, що рівень готовності наукових працівників до використання електронного документообігу суттєво зріс.

Підготовку до проведення експериментальної роботи було розпочато з визначення критеріїв розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників. Перелік критеріїв та їх показники подано у табл. 4.3. Досліджуючи процес розвитку компетентності наукових працівників з використання електронного документообігу, ми розглядаємо її як складник загальної ІК-компетентності та професійної компетентності сучасного вченого.

Нами було визначено три рівні розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників таких, як *низький, середній і високий*.

Таблиця 4.3

**Критерії розвитку компетентності з електронного документообігу
наукових працівників**

Критерії	Показники
Інформаційно-когнітивний	Здатність застосовувати знання базової інформації про ведення електронного документообігу в наукових установах у своїй професійній діяльності
Операційно-діяльнісний	Здатність оперувати основними функціями електронного документообігу та формуванням звітності на належному рівні
Ціннісно-мотиваційний	Здатність сформувати позитивне ставлення до використання засобів ІКТ у професійній діяльності, розвивати інтерес та підтримувати бажання постійно підвищувати свій рівень використання ІКТ у професійній діяльності на ціннісних засадах

1. *Низький рівень* знань базової інформації про ведення електронного документообігу в наукових установах; низький рівень усвідомлення необхідності використання електронного документообігу у своїй професійній діяльності; низький рівень оперування основними функціями електронного документообігу та неготовність формувати звітності в електронному форматі. Відсутність позитивного ставлення до використання електронного документообігу в професійній діяльності (0-25%).

2. *Середній рівень*. Знання базової інформації про ведення електронного документообігу в наукових установах; часткове усвідомлення необхідності використання електронного документообігу у своїй професійній діяльності; часткова здатність оперувати основними функціями електронного документообігу та формування звітності в електронному форматі. Спостерігається позитивне ставлення до використання електронного документообігу в професійній діяльності (26-74%).

3. *Високий рівень*. Стійкі знання про ведення електронного документообігу в наукових установах; усвідомлена необхідність використання електронного документообігу у своїй професійній діяльності; підтверджується здатність оперувати основними функціями електронного документообігу та формувати звіти в електронному форматі. Спостерігається позитивне ставлення до використання електронного документообігу в професійній діяльності. Сформовано позитивне ставлення до використання засобів ІКТ у професійній діяльності, проявляється інтерес та бажання постійно підвищувати свій рівень використання ІКТ у професійній діяльності (75-100%).

Для перевірки ефективності розробленої організаційно-педагогічної моделі було проведено педагогічний експеримент, основним завданням якого стала перевірка гіпотези дослідження, а саме: **використання розробленої організаційно-педагогічної моделі впровадження СЕД сприятиме підвищенню рівня компетентності з електронного документообігу наукових працівників [230; 239].**

Було проведено семінар для користувачів системи, на якому було подано загальну інформацію про інформаційну систему менеджменту наукових досліджень в НАПН України, а саме: мета, завдання, вимоги, принципи побудови системи, типи документів тощо; розглянуто умови використання СЕД, групи користувачів та їх права; розділи меню порталу; сервіси; функціонал; контент.

Після проведення семінару і ознайомлення з системою користувачам було запропоновано протягом двох тижнів подати свої пропозиції і зауваження щодо роботи системи та її функціоналу. Розробниками було проведено опрацювання поданих зауважень і внесено відповідні зміни у роботу порталу.

Оскільки до експерименту електронний документообіг в наукових установах не використовувався взагалі, то виявити рівень компетентності за критеріями інформаційно-когнітивний, операційно-діяльнісний, ціннісно-мотиваційний було неможливо.

З метою апробації авторської організаційно-педагогічної моделі впровадження СЕД було організовано навчання наукових працівників в умовах неформальної освіти [42].

На базі установ НАПН України був проведений констатувальний експеримент, у якому взяли участь **26** наукових працівників. Для роботи з електронним документообігом науковим працівникам було надано доступ до мережі Інтернет та забезпечено персональним комп'ютером (на рівні кожної установи).

До початку навчання було проведене вхідне анкетування наукових працівників. Навчання було організоване у формі групового тренінгу, побудованого на принципах: активної участі наукових співробітників у виконанні завдань; доброзичливості і опори на позитивний результат; зворотного зв'язку для засвоєння і закріплення практичного досвіду.

Завершився експеримент вихідним анкетуванням, результати якого представлені у табл. 4.4. Розглянемо отримані результати на низькому, середньому та високому рівнях.

Таблиця 4.4.

Порівняння розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників на низькому, середньому і високому рівнях (ріст від низького)

	Вхідне тестування (осіб)			Вихідне тестування (осіб)		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
Інформаційно-когнітивний	10	16		2	24	
Операційно-діяльнісний	13	13		5	21	
Ціннісно-мотиваційний	11	15		3	23	

Для перевірки результатів навчання наукових працівників в умовах неформальної освіти скористаємося критерієм Фішера [36], який застосовують для незначних за обсягом вибірок даних.

Критерій Фішера призначений для співставлення двох вибірок даних за частотою появи досліджуваного явища. У нашому випадку — це підвищення компетентності з електронного документообігу.

Зміст кутового перетворення Фішера полягає у тому, що більший відсотковій частці буде відповідати більший кут ϕ , а меншій частці — менший кут, але співвідношення тут не лінійні: $\phi = 2 * \arcsin(\sqrt{p})$, де p - відсоткова частка, яка виражена у частках одиниці. [36]

При збільшенні розбіжностей між кутами ϕ_1 і ϕ_2 і збільшенні кількості вибірок значення критерію зростає. Чим більше значення ϕ , тим імовірніше, що розбіжності достовірні. Зауважимо: жодна із часток не може дорівнювати нулю. У таких випадках результат може бути не виправдано завищеним. Верхня границя критерію ϕ відсутня — вибірки можуть бути як завгодно великими.

Перевіримо гіпотезу дослідження, а саме: «розроблена модель і організаційно-педагогічні засади сприятимуть підвищенню рівня компетентності наукових працівників з електронного документообігу», за критерієм Фішера:

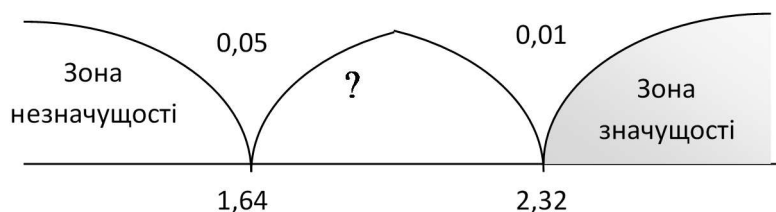
H_0 : Частка наукових працівників, які підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу, після експерименту не більша, ніж до початку експерименту;

H_1 : Частка наукових працівників, які підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу, після експерименту більше, ніж до початку експерименту.

Критерій «Інформаційно-когнітивний». Результати підрахунку надано в табл. 4.5. Отримане емпіричне значення ϕ знаходиться у зоні значущості. H_0 заперечується. Отже, гіпотеза за критерієм «Інформаційний» підтвердилася (рис. 4.6): наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\phi = 2,798$.

Таблиця 4.5

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	16 (61,5%)	10 (38,5%)	26 (100%)
Вихідні дані	24 (92,3%)	2 (7,7%)	26 (100%)



Відповідь: $\varphi=2,798$

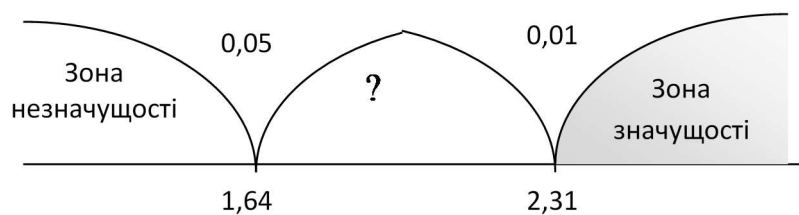
Рис. 4.6. Вісь значущості за критерієм «Інформаційний»

Критерій – «Операційно-діяльнісний». Результати підрахунку надано у табл. 4.6.

Таблиця 4.6

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	9 (34,6%)	17 (65,4%)	26 (100%)
Вихідні дані	21 (80,7%)	5 (19,3%)	26 (100%)

Отримане емпіричне значення φ знаходиться в зоні значущості. H_0 заперечується. Отже, гіпотеза за критерієм «Операційно-діяльнісний» підтвердилася (рис. 4.7) – наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\varphi=3,52$.



Відповідь: $\varphi=3,52$

Рис. 4.7. Вісь значущості за критерієм «Операційно-діяльнісний»

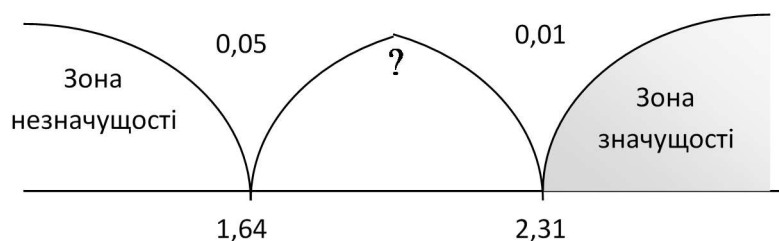
Критерій – «Ціннісно-мотиваційний». Результати підрахунку подано у табл. 4.7.

Таблиця 4.7

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	15 (57,7%)	11 (42,3%)	26 (100%)
Вихідні дані	23 (88,5%)	3 (11,5%)	26 (100%)

Отримане емпіричне значення φ знаходиться в зоні значущості. H_0 заперечується.

Отже, гіпотеза за критерієм «Ціннісно-мотиваційний» підтвердилася (рис. 4.8) – наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\varphi=2,61$.



Відповідь: $\varphi=2,61$

Рис. 4.8. Вісь значущості за критерієм «Ціннісно-мотиваційний».

Розвиток компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти показав, що авторська модель та організаційно-методичні засади пройшли апробацію позитивно. Запропоновані автором принципи і підходи дають змогу підвищити ефективність контролю і виконання наукових досліджень в наукових установах.

Підготовка і проведення формувального етапу. Формувальний етап експерименту був спрямований на доведення ефективності запропонованих організаційно-педагогічних засад та моделі впровадження СЕД.

Завдання формувального експерименту щодо впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint включали: *по-перше*, експериментально виявити динаміку зросту показників компетентності наукових працівників; *по-друге*, здійснити опрацювання результатів експерименту.

Відповідно до розробленого автором навчального тренінгу (Розділ 3) були проведені заняття для наукових працівників установ НАПН України. Тренінги проводилися у другій половині дня з 14³⁰ до 18⁰⁰, що забезпечило якість занять.

Проаналізуємо ефективність авторського доробку для середнього рівня (табл.4.8).

Таблиця 4.8

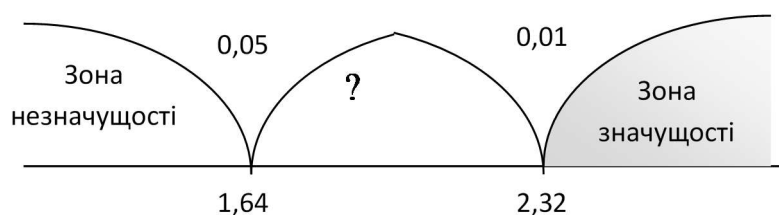
Порівняння розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників на низькому, середньому та високому рівнях (ріст до вищого)

	Вхідне тестування (осіб)			Вихідне тестування (осіб)		
	Низький	Середній	Високий	Низький	Середній	Високий
Інформаційно-когнітивний	16		10	6		20
Операційно-діяльнісний	17		9	5		21
Ціннісно-мотиваційний	20		6	8		18

Критерій «Інформаційно-когнітивний». Результати підрахунку надано в табл. 4.9. Отримане емпіричне значення ϕ знаходиться у зоні значущості. H_0 заперечується. Отже, гіпотеза за критерієм «Інформаційно-когнітивний» підтвердилася (рис. 4.9): наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\phi=2,88$.

Таблиця 4.9

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	10 (38,5%)	16 (61,5%)	26 (100%)
Вихідні дані	20 (76,9%)	6 (23,1%)	26 (100%)



Відповідь: $\phi=2,88$.

Рис. 4.9. Вісь значущості за критерієм «Інформаційно-когнітивний»

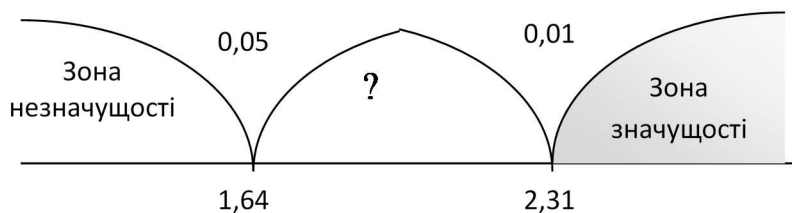
Критерій – «Операційно-діяльнісний». Результати підрахунку надано в табл. 4. 10.

Таблиця 4.10

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	9 (34,6%)	17 (65,4%)	26 (100%)
Вихідні дані	21 (80,7%)	5 (19,3%)	26 (100%)

Отримане емпіричне значення φ знаходиться в зоні значущості. H_0 заперечується.

Отже, гіпотеза за критерієм «Операційно-діяльнісний» підтвердилася (рис. 4.10) — наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\varphi=3,52$.



Відповідь: $\varphi=2,88$

Рис. 4.10. Вісь значущості за критерієм «Операційно-діяльнісний»

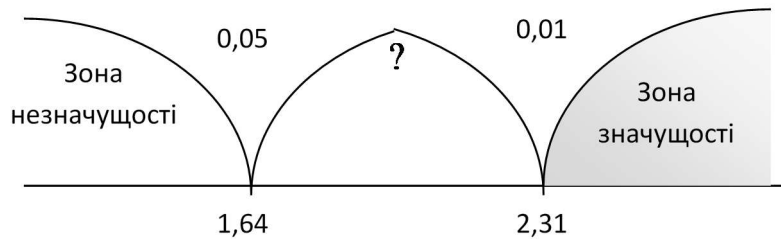
Критерій – «Ціннісно-мотиваційний». Результати підрахунку подано у табл. 4.11

Таблиця 4.11

Групи	«Ефект присутній»	«Ефект відсутній»	СУМИ
	Кількість піддослідних	Кількість піддослідних	
Вхідні дані	6 (23,1%)	20 (76,9%)	26 (100%)
Вихідні дані	18 (69,2%)	8 (30,8%)	26 (100%)

Отримане емпіричне значення φ знаходиться в зоні значущості. H_0 заперечується.

Отже, гіпотеза за критерієм «Ціннісно-мотиваційний» підтвердилася (рис. 4.11) — наукові працівники підвищили свій рівень компетентності з електронного документообігу після експерименту, ніж мали до початку експерименту, $\varphi=3,469$.



Відповідь: $\varphi=3,469$

Рис. 4.11. Вісь значущості за критерієм «Ціннісно-мотиваційний»

Результати формувального етапу експерименту підтвердили гіпотезу про те, що використання розробленої організаційно-педагогічної моделі впровадження СЕД сприяє зростанню ефективності впровадження інформаційних систем менеджменту наукової діяльності в наукових установах НАПН України. Запропонована модель сприяє формуванню в користувачів позитивної внутрішньої мотивації до оволодіння навичками використання ІКТ у своїй повсякденній професійній діяльності, стимулює їхнє прагнення до самонавчання і самовдосконалення [230].

ВИСНОВКИ ДО РОЗДІЛУ 4

В результаті експериментального дослідження випробувано організаційно-педагогічну модель впровадження СЕД в наукових установах, використання якої дозволило підвищити рівень компетентності наукових працівників та ефективність управління науковими дослідженнями.

Досліджуючи процес розвитку компетентності наукових працівників з використання електронного документообігу, ми розглядали цю компетентність як складник загальної ІК-компетентності та професійної компетентності сучасного вченого.

Основною метою експерименту було отримання порівняльних показників щодо готовності наукових працівників до використання СЕД, рівнів розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників та визначення доцільності впровадження СЕД в діяльність наукових працівників.

Логічним було встановити доцільність впровадження електронного документообігу для підвищення ефективності процесів наукової діяльності, оскільки переважна більшість наукових працівників визнали потребу впровадження СЕД і зазначили про доцільність підвищення компетентності з питань документообігу.

У ході експерименту було підвищено рівень готовності наукових працівників до використання ІКТ в професійній діяльності для створення, опрацювання та передавання електронних документів з використанням СЕД.

Під готовністю співробітників наукових установ до впровадження СЕД ми розуміємо сукупність якостей особистості співробітників наукових установ, що дає їм змогу ставити цілі, знаходити засоби їх досягнення, здійснювати самоконтроль за власними діями в умовах застосування засобів ІКТ, а саме СЕД. Така готовність передбачає уміння прогнозувати шляхи підвищення ефективності своєї професійної діяльності в умовах застосування сучасних ІКТ, систем (СЕД) [230; 239].

Впровадження СЕД в умовах неформальної освіти дало змогу створити сприятливі умови, як для ознайомлення з СЕД, так для відпрацювання умінь, навичок та набуття компетентностей.

У процесі підготовки експерименту, ми дійшли висновку, що доцільно проводити послідовний експеримент з метою виявлення впливу нових технологій на розвиток компетентності наукових працівників.

Представлені результати педагогічного експерименту щодо впровадження СЕД для цифровізації наукової діяльності доцільно використовувати при впровадженні таких систем в інших сферах діяльності як чинник, що покращує якість роботи користувачів з системою, і, як наслідок, підвищує ефективність впровадження в цілому [230; 239].

Результати формувального етапу експерименту підтвердили гіпотезу про те, що використання розробленої організаційно-педагогічної моделі впровадження СЕД сприяє зростанню ефективності впровадження інформаційних систем менеджменту наукової діяльності в наукових установах НАПН України. Запропонована модель сприяє формуванню в користувачів позитивної внутрішньої мотивації до оволодіння навичками використання ІКТ у своїй повсякденній професійній діяльності, стимулює їхнє прагнення до самонавчання і самовдосконалення [230].

Результати четвертого розділу дисертаційного дослідження висвітлено у наукових роботах автора [67; 230; 239]

ВИСНОВКИ

Аналіз сутності основних дефініцій теми дослідження дав можливість уточнити низку понять, а саме: «компетентність наукового працівника з електронного документообігу» як здатність здійснювати електронну наукову комунікацію, створювати, зберігати та опрацьовувати електронні документи, формувати звіти за темами наукових досліджень і проєктами, надавати оперативні відповіді на термінові документи та забезпечувати ефективну електронну взаємодію між науковими працівниками та установами; «неформальна освіта наукових працівників» як цілеспрямоване навчання за добровільно обраним напрямом або курсом з метою розвитку компетентностей та конкурентоспроможності наукового працівника; «інформаційна система наукових установ» як організаційно-технологічна система для збереження та оброблення даних з метою забезпечення інформаційних потреб наукових працівників.

Проведений аналіз сутності основних дефініцій та документообігу наукової установи дає змогу стверджувати, що існують певні проблеми, технологічні й організаційні потреби та педагогічні умови для впровадження СЕД в наукових установах, а також показує, що обсяг технічної роботи з документами частіш за все сягає таких об'ємів, що іноді перешкоджає змісту її основної діяльності. Тому автоматизація процесів роботи з документами, що циркулюють в державних установах, має важливе значення для підвищення ефективності їх діяльності та функціонування.

Встановлено, що неформальна освіта наукових працівників є засобом для розвитку їхньої компетентності, зокрема з електронного документообігу.

У процесі аналізу 32 систем електронного документообігу, узагальнення вітчизняного й зарубіжного наукового і практичного досвіду встановлено, що існують технологічні проблеми, організаційні потреби та є необхідним розроблення педагогічних умов для впровадження СЕД в наукових установах. Обсяг документів, що створюється, уточнюється та розповсюджується у процесі наукового дослідження іноді перешкоджає основній діяльності установи, тому

для підвищення ефективності наукової роботи та документування результатів наукових досліджень, роботи з документами різних видів стає необхідним упровадження в наукових установах системи електронного документообігу.

Згідно цього аналізу можна стверджувати, що раніше системи електронного документообігу розглядалися лише як інструмент автоматизації завдань класичного діловодства, але з часом стали охоплювати все більш широкий спектр завдань. Наразі розробники систем електронного документообігу орієнтують свої продукти не тільки на роботу з кореспонденцією і організаційно-розпорядчими документами, а й з документами, що супроводжують основну діяльність установи.

Саме тому сформульовано вимоги до системи електронного документообігу Президії НАПН України та підвідомчої наукової установи, на основі яких здійснено аналіз сучасних систем електронного документообігу та визначено типи документів і модель даних «Документи і правила обробки полів».

Проведено дослідження основних процесів діловодства як об'єктів автоматизації системи електронного документообігу. Відповідно до цього визначено, що сучасні системи електронного документообігу адаптовані до роботи з класичним документообігом, проте не підтримують супровід наукової діяльності, саме тому, і в зв'язку з цим, розроблено СЕД документування наукових досліджень.

У результаті аналізу та добору технологій проєктування СЕД обґрунтовано вибір SharePoint як платформи для створення та впровадження СЕД в науковій установі. Встановлено, що важливими критеріями для вибору програмних засобів є зручність роботи та дружній інтерфейс, з якими користувачу буде максимально комфортно працювати. Windows SharePoint Services відповідає цим вимогам якнайкраще, адже роботу в ньому можна організувати в середовищі офісного пакету Microsoft Office, що є найпоширенішим засобом роботи з документами, у тому числі, і серед наукових та науково-педагогічних працівників. Окрім цього, перевагами SharePoint є те, що з боку користувача він не вимагає встановлення спеціального програмного забезпечення, та дає змогу

отримати доступ до документів з будь-якого комп'ютера, підключеного до мережі Інтернет.

Розроблена модель та дослідний зразок інформаційної системи для підтримування документообігу на платформі SharePoint дала змогу здійснити процеси документообігу в науковій установі (розроблення, узгодження, передавання, розповсюдження, зберігання та ін.) та виявити необхідність розроблення моделі цифрового портфоліо наукового працівника як складника електронного документообігу й онлайнового ресурсу, що формується із даних електронного документообігу наукової установи і демонструє узагальнену інформацію про науково-методичні та практичні особистісні досягнення наукового працівника й результати моніторингу його професійного зростання.

Вагомим результатом дослідження є розроблення авторських моделей, що деталізують процеси впровадження електронного документообігу в наукових установах, а саме:

- модель робочого процесу запиту на виконання наукового дослідження, що дає загальне уявлення про процеси та послідовність подання документів з метою розпочати актуальне дослідження;
- модель інформаційної системи для підтримування електронного документообігу в наукових установах на платформі SharePoint, що демонструє весь життєвий цикл документів, пов'язаних з виконанням наукового дослідження протягом терміну його виконання (подання, моніторинг, звітність);
- структуру організаційно-педагогічних засад та модель впровадження СЕД в наукових установах;
- модель розвитку компетентності з електронного документообігу наукових працівників в умовах неформальної освіти, що сприятиме підвищенню таких процесів, як впровадження інноваційних форм звітності, контролю за ходом виконання і фінансування наукових досліджень та моніторингу діяльності наукових працівників;

– обґрунтовано 5 основних етапів впровадження СЕД в наукових установах, а саме: організаційно-підготовчий, мотиваційно-аналітичний, організаційно-настановчий, діяльнісно-корекційний, результативно-аналітичний.

На основі узагальнення результатів, теоретичного аналізу й експериментальної роботи розроблено та використано в процесі наукового дослідження рекомендації щодо застосування організаційно-педагогічної моделі впровадження СЕД і використання інформаційної системи планування, контролю та виконання науково-дослідних робіт як засобу інформаційно-комунікаційної підтримки наукової діяльності у галузі педагогічних наук.

Виходячи із педагогічних умов та особливостей впровадження СЕД у наукову установу, розглянуто три основні складники структури організаційно-педагогічних засад впровадження СЕД, а саме:

- організаційно-технологічне забезпечення впровадження СЕД;
- науково-методичне забезпечення;
- організаційно-педагогічні умови впровадження СЕД.

Основними компонентами організаційно-технологічного забезпечення впровадження СЕД визначено:

- розроблення нормативно-правових актів функціонування СЕД в наукових установах;
- визначення розробників системи;
- формування груп майбутніх користувачів;
- технічне забезпечення наукових установ необхідними засобами та ін.

До науково-методичного забезпечення впровадження СЕД віднесено:

- розроблення методичних матеріалів;
- розроблення інструкцій;
- забезпечення онлайнової підтримки впровадження електронного документообігу;
- розроблення анкет, опитувальників;
- розроблення програм навчання/тренінгів.

Організаційно-педагогічні умови сформульовано як:

- створення позитивної мотивації у майбутніх користувачів,
- підготовку та проведення семінарів і тренінгів,
- надання індивідуальні консультації та підтримування самостійного використання СЕД;
- розвиток компетентностей з використання СЕД.

Експериментальна перевірка та отримані результати підтверджують викладену в дисертації гіпотезу, що є підґрунтям для висновку: запропонована організаційно-педагогічна модель впровадження СЕД є ефективною та може бути використана у процесі впровадження системи електронного документообігу в наукову установу, оскільки сприяє формуванню в користувачів внутрішньої мотивації до оволодіння навичками використання ІКТ у своїй повсякденній професійній діяльності, стимулює їхнє прагнення до самонавчання і самовдосконалення. Представлені результати педагогічного експерименту щодо впровадження СЕД для цифровізації наукової діяльності доцільно використовувати при впровадженні таких систем в інших сферах діяльності як чинник, що покращує якість роботи користувачів з системою, і, як наслідок, підвищує ефективність впровадження в цілому.

Список використаних джерел

1. Абдасов Н.С., Вялых И.А. Разработка корпоративного портала на основе решений Microsoft SharePoint. Химия. Экология. Урбанистика. 2017. Т. 2017. С. 450-454.
2. Автоматизированные системы переработки текстовой информации / Под ред. А.С. Берлина. М.: Книга, 1991. 340 с.
3. Адизес, Ицхак Кальдерон. Идеальный руководитель. Почему им нельзя стать и что из этого следует / The Ideal Executive: Why You Cannot Be One and What to Do About It. М.: «Альпина Паблишер», 2012. 264 с.
4. Акофф Р. Л. Планирование будущего корпораций. М.: Прогресс, 1985. 328 с.
5. Александров В. Основна проблема андрагогіки та шляхи її вирішення засобами сучасних інформаційних технологій. *Післядипломна освіта в Україні*. 2005. Листопад. С. 11-15.
6. Англо–українсько–російський словник комп'ютерної лексики / упорядник Л.І. Антоненко. К.: ТП ПРЕС, 2007. С.78.
7. Андреев В.И. Педагогика творческого саморазвития. Инновационный курс. Казань: Изд–во Казанского университета, 1996. Книга 1. 568 с.
8. Асеев Г.Г. Электронный документооборот: учеб. для студ.высш. учеб.завед. К.: Кондор, 2007. 500 с.
9. Бадьина А.В. Электронный документооборот фирмы. *Делопроизводство*. 1999. № 1. С. 34-39.
10. Белая Т.Р. Автоматизированная система документационного обеспечения управления: организация создания АС ДОУ. *Делопроизводство*. 2007. №3. С.40-47.
11. Белл Д. Прихід постіндустріального суспільства. *Сучасна зарубіжна соціальна філософія*. Хрестоматія. К.: Либідь, 1996. С. 194-250
12. Бертяков А., Сумин А. Автоматизация документооборота. *Финансовый директор*, 2004. № 7-8. С.23-25

13. Биков В. Ю. Хмарні інструменти підтримки взаємодії віртуальних учасників наукової діяльності: Scientific Activity Continuity (SAC). Наукова школа академіка Івана Зязюна у працях його соратників та учнів : матеріали VI наук.-практ. конф., 28 трав. 2020 року / за заг. ред. Романовського О. Г. – Харків: НТУ «ХПІ», 2020. С. 7-10. Режим доступу: <http://lib.iitta.gov.ua/id/eprint/721652> (дата звернення: 20.12.2020).

14. Биков В.Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти. К.: Атіка, 2009. 684 с.

15. Биков В.Ю. Теоретико–методологічні засади моделювання навчального середовища сучасних педагогічних систем. *Інформаційні технології і засоби навчання*: збірник наукових праць / за ред. В.Ю.Бикова, Ю.О. Жука. К.: Атіка, 2005. С. 5-14.

16. Білобровко Т.І. Компетентність як фактор педагогічної творчості дорослих. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Науково–методичний журнал*. 2006. Вип. 1-2. С. 184-192.

17. Білова Т.Г. Моделі та інформаційна технологія процесів документообігу в системах організаційного управління: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06. Національний технічний ун-т «Харківський політехнічний ін-т». Харків, 2009. 19 с.

18. Болтівець С.І., Анікін М.Г., Здіорук С.І., Сігаєва Л.С. Освіта дорослих для свободи совісті і віри. *Педагогічний процес: теорія і практика*. К.: «ЕКМО», 2005. Вип. 3. С. 21-30.

19. Болтівець С.І., Сігаєва Л.С. Пріоритетні напрями освіти дорослих в матеріалах ЮНЕСКО. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика: Науково–методичний журнал*. 2003. Вип. 3-4. С. 160-163.

20. Бондар О. В. Педагогічні умови формування інформаційної культури менеджерів організацій у післядипломній підготовці. Педагогіка формування творчої особистості у вищій і загальноосвітній школі. Запоріжжя, 2012. С. 319–327.

21. Босак І.П., Палига Є.М. Інформаційне забезпечення управління підприємством: економічний аспект. *Регіональна економіка*. 2007. № 4. С. 193-195.
22. БОСС–Референт. 2009. URL: <http://www.ecmonline.ru/software/boss-referent> (дата звернення: 15.11.2020).
23. Бражнич О.Г. Педагогічні умови диференційованого навчання учнів загальноосвітньої школи: дис. ... канд. пед. Наук: Кривий Ріг, 2001. 238с.
24. Бужикова Р. І. Педагогічні технології професійно орієнтованого навчання студентів економічних коледжів: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Київ, 2010. 247 с
25. Василюк А., Пахоцінський Р., Яковець Н. Сучасні освітні системи: Навчальний посібник. Ніжин: Редакційно–видавничий відділ НДПУ, 2002. 139 с.
26. Васюхин О.В., Варзунов А.В. Информационный менеджмент: Учебное пособие. Санкт-Петербург, 2010. 119 с.
27. Великий тлумачний словник сучасної української мови / Уклад. і голов. ред. В.Т. Бусел. К.: Ірпінь: ВТФ «Перун», 2001. 1440 с.
28. Величкевич М.Б., Мітрофан Н.В., Кунанець Н.Е. Електронний документообіг, тенденції та перспективи. 2010. URL: <http://ena.lp.edu.ua:8080/bitstream/ntb/20146/1/7-44-53.pdf> (дата звернення 15.11.2020).
29. Вембер В.П. Інформатизація освіти та проблеми впровадження педагогічних програмних засобів в навчальний процес. *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання*. 2007. № 2(3). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/262/248> (дата звернення: 15.11.2020).
30. Глинских А. Мировой рынок систем электронного документооборота. *Jet Info*. № 8 (111), 2002. С.18-23
31. Глинских А. Современные системы электронного документооборота. *Компьютер–Информ.* № 9, 2001. С.22

32. Глушков В.М. Макроэкономические модели и принципы построения ОГАС. М.: Статистика, 1975. 160 с.
33. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики. М.: Наука. Главная редакция физико–математической литературы, 1982. 552 с.
34. Глушков В.М., Валах В.Я. Что такое ОГАС?. М.: Наука, 1981. 160 с.
35. Гольдштейн Г.Я. Стратегический менеджмент: Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2003. 94 с.
36. Гончаренко С.У. Педагогічні дослідження: методологічні поради молодим науковцям. Київ–Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2008. 278 с.
37. Гречко А.В. Інтелектуалізація та впорядкування інтерфейсів систем електронного документообігу: автореф. дис. ... канд. фіз.–мат. наук: 01.05.03. НАН України Інститут кібернетики ім. В.М.Глушкова. К., 2006. 19 с.
38. Гречко А.В. Інтелектуалізація та впорядкування інтерфейсів систем електронного документообігу: автореф. дис. ... канд. фіз.-мат. наук: 01. 05. 03, Ін-т кібернетики ім. В. М. Глушкова НАН України. Київ, 2006. 19 с.
39. Гречко А.В. Основи електронного документообігу: навч. посіб. Київський національний торговельно–економічний ун–т. К., 2006. 156 с.
40. Грицунов О. В. Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів за напрямом підготовки «Транспортні технології». Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. Х.: ХНАМГ, 2010. С.7.
41. Гуменюк В.В. Інформаційне забезпечення управління загальноосвітнім навчальним закладом: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Центр. інститут післядиплом. пед. освіти АПН України. К., 2001. 20 с.
42. Гуцан Т.Г. Педагогічні умови формування готовності майбутніх вчителів економіки до профільного навчання старшокласників. URL: <https://bit.ly/2V95oqT>_(дата звернення: 15.11.2020).
43. Давидова В.Д. Неформальна освіта дорослих у навчальних гуртках Швеції: Монографія. С.: «Таврида», 2010. 192 с.
44. Дело. 2009. URL: http://www.eos.ru/eos_products/eos_delo/ (дата звернення: 15.11.2020).

45. Державна уніфікована система документації. Основні положення: ДСТУ 3843–99. К.: Держстандарт України, 2000. 8 с.
46. Деякі питання документування управлінської діяльності: Постанова Кабінету міністрів України від 17.01.2018р. № 55. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/55-2018-%D0%BF#Text> (дата звернення: 15.11.2020)
47. Друкер П. Задачи менеджмента в XXI веке. Challenge management in 21 century. М.: «Вильямс», 2007. С. 272.
48. Дубич К. В. Особистісно орієнтоване виховання студентів в умовах соціокультурного середовища вищого навчального закладу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.07. Рівне, 2007. 267 с.
49. Дубов Д.В., Дубова С.В. Основи електронного урядування: навч. посіб. Міністерство освіти і науки України, Київський Національний університет культури і мистецтва. К.: Центр навчальної літератури, 2006. 175 с.
50. Дутов М. Сравнительный анализ европейского законодательства в области электронного документооборота. *Підприємництво, господарство і право*. № 8, 2002.
51. Дутов М.М. Правове забезпечення розвитку електронної комерції: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: 12.00.04. НАН України. Ін-т екон.-прав. дослідж., Донецьк, 2003. 17 с.: рис. укр.
52. ЕВФРАТ–Документооборот. 2009. URL: <http://www.ecmonline.ru/software/evfrat> (дата звернення: 15.11.2020).
53. Електронний документообіг та діловодство. Рішення Microsoft в сфері документообігу для російських органів державної влади та місцевого самоврядування. *Інформ. бюл. Microsoft*. М., 2003. 78 с.
54. Житник Н.В. Організаційно-педагогічні умови підготовки бакалаврів економіки у коледжі II рівня акредитації: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Кривий Ріг, 2002. 233 с.

55. Жук Ю.О., Вольневич О.І. Проблеми формування інформаційного середовища навчального закладу. Засоби і технології єдиного інформаційного освітнього простору: збірка наукових праць. К.: Атіка, 2004. С. 147-159.

56. Журавлева Н. Распознавание отсканированного документа как необходимый этап организации работы с документами в СЭД. *Секретарское дело*, 2008. №9. С. 92-95.

57. Забенько Ю.І., Ковтанюк Ю.С. Концепція планування життєвого циклу електронних документів. URL: <https://archives.gov.ua/wp-content/uploads/04-17.pdf> (дата звернення: 11.01.2021 р.).

58. Задорожна Н.Т. Концепція створення інформаційної системи планування наукових досліджень апн україни на базі мережі інтернет. URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/45/31> (дата звернення: 11.01.2021 р.).

59. Задорожна Н.Т. Науково-методичні засади забезпечення Інформаційної системи планування наукових досліджень в АПН України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №2 (16). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/234/220> (дата звернення: 15.11.2020).

60. Задорожна Н.Т., Каплун О.О. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України. *Міжнародний журнал «Освітні технології та суспільство»*. Росія, 2013. №1 (том 16). С. 699-737.

61. Задорожна Н.Т., Кузнецова Т.В., Кільченко А.В., Серeda X.В., С.М. Тукало, та ін. Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України на базі мережі Інтернет. Дослідження за темою. Задепоновано в ДНТБ України, м. Київ, Україна.

62. Задорожна Н.Т., Кузнецова Т.В., Кільченко А.В., Серeda X.В., Тукало С.М., Каплун О.О., Лупаренко Л.А. Методологія інформатизації наукової і управлінської діяльності установ НАПН України на основі веб-технологій. К.: Атіка, 2014. 160 с.

- 63.** Задорожна Н.Т., Лавріщева К.М. Менеджмент документообігу в інформаційних системах освіти. навч.–метод. посібник. К.: Педагогічна думка, 2007. 228 с.
- 64.** Задорожна Н.Т., Матросова Н.М. Документальне супроводження НД в системі «Наукові дослідження». Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. 2014. С. 76-78.
- 65.** Задорожна Н.Т., Петрушко В.А., Тукало С.М. Особливості проектування інформаційної системи «Планування наукових досліджень в НАПН України». Проблеми програмування. Київ, 2012. № 2-3. С. 322-330.
- 66.** Задорожна Н.Т., Серeda X.B. Організаційно-педагогічні засади впровадження інформаційної системи менеджменту наукових досліджень. Матеріали Міжнародного наукового конгресу «Інформаційне суспільство в Україні» Український Дім. м.Київ, 2013. С. 36-37.
- 67.** Задорожна Н.Т., Серeda X.B., Тукало С.М. та ін. Документування НД з використанням інформаційної системи. «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг»: методичні рекомендації. Київ, 2014. 75с.
- 68.** Задорожна Н.Т., Серeda X.B., Тукало С.М., Леbedенко Л.В., Роменець Ю.В. та ін. Документування НД з використанням інформаційної системи «Наукові дослідження: планування, контроль, моніторинг». Задепоновано в ДНТБ України у №3. Ук2014, м. Київ.
- 69.** Задорожна Н.Т., Тукало С.М. Інформаційна система «Планування наукових досліджень в НАПН України». Матеріали Міжнародного наукового конгресу з тематики розвитку інформаційно-комунікаційних технологій та розбудови інформаційного суспільства в Україні, 17-18 листопада 2011р. Український науковий центр розвитку інформаційних технологій, Київ, 2011. С. 44 46.
- 70.** Задорожна Н.Т., Тукало С.М. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України. Збірник тез доповідей 2-го Кіровоградського соціально-економічного форуму «Інформаційне суспільство і влада», 23-24 квітня 2013 р. Кіровоград, 2013. С. 35-39.

71. Задорожна Н.Т. Підхід до проектування інформаційних систем в органах державного управління. *Искусственный интеллект*, 2002. №3. С. 410–419.
72. Задорожна Н.Т., Валь К.Л. Концепція керованого проектування інформаційних систем управлінської діяльності. *Проблемы программирования*, 2003. №2. С. 65–75.
73. Зиновьева Н.Б. Документоведение. М.: ИПО Профиздат, 2001. 208 с.
74. Змеёв С.И. Образование взрослых в России и в мире. *Педагогика*. 1999. № 6. С. 106-108.
75. Зязюн І.А., Андрющенко В.В., Кремень В.Г. Неперервна професійна освіта: Філософія, педагогічні парадигми, прогноз. 2003. 856 с.
76. Зязюн І.А. Освітній простір культури в умовах сучасних інформаційних технологій. *Рідна шк.* 2006. № 5. С. 3–6.
77. Зязюн Л.І. Французькі теоретики педагогі про соціальну зумовленість виховання. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика. Науково-методичний журнал*. 2005. Вип. 3-4. С. 13-17.
78. Исследование ООН по электронному правительству, 2020. URL: <https://bit.ly/2UkF8JG> (дата звернення: 11.01.2021 р.).
79. Івашко Л. М. Вплив упровадження систем електронного документообігу на підвищення бізнес-ефекту на підприємстві. *Вісн. Дніпропетровського ун-ту*. 2013. № 4. С. 83–91.
80. Інформаційне забезпечення інноваційного розвитку: світовий та вітчизняний досвід: монографія / Т.В. Писаренко та ін. Київ: УкрІНТЕІ, 2015. 239 с.
81. Інформація про зміни в інституті освіти ЮНЕСКО (прес- оголошення, 20 червня 2006). *Педагогічний процес: теорія і практика*. К: «Міленіум», 2006. Вип. 4. С. 332-333.
82. Іценко В.В. Нові інформаційні технології в управлінні закладами освіти. *Інформатика*. 2005. №5. С. 14-17.
83. Калашян В. Неформальное образование: вызовы и возможности развития, законодательная база неформального образования в республике

Армения. С.17-18. URL: <http://adukatar.net/wp-content/uploads/2012/12/book-final.pdf> (Дата звернення: 11.01.2021 р.)

84. Калініна Л.М. Інформаційне управління загальноосвітнім навчальним закладом: системи, процеси, технології. К.: Інформавтодор, 2008. 470 с.

85. Калініна Л.М. Технологія інформаційного управління закладом освіти. Х.: Вид. група «Основа», 2005. 160 с.

86. Кастельс М. Інтернет-галактика. Міркування щодо Інтернету, бізнесу і суспільства. К.: Ваклер, 2007. 304 с.

87. Касьян С.П. Перспективи розвитку інфокомунікаційних мереж. *Наукові записки Українського науково-дослідного інституту зв'язку*. 2012. №2. С. 94-97.

88. Касьян С.П. Підходи до оптимізації складних систем. *Вісник Державного університету інформаційно-комунікаційних технологій*. 2013. № 1. С. 74-79.

89. Касьян С.П. Управління документообігом у закладах післядипломної педагогічної освіти на основі хмарних технологій: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 011 – Освітні, педагогічні науки / ДЗВО «Університет менеджменту освіти». Київ, 2016. 65с.

90. Кільченко А.В. Концептуальна модель Інформаційної системи «Наукові дослідження» НАПН України. *Системні дослідження і інформаційні технології (1)*. 2014. С. 81-91.

91. Кільченко А.В. Умови впровадження інформаційної системи «Наукові дослідження» в НАПН України. *Електронний збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку»*. м. Черкаси, 2014. С. 152-153.

92. Коваленко С.М. Тенденції розвитку освіти дорослих в Англії (остання чверть ХХ – початок ХХІ століття): дис. ... канд. пед. наук: 13.00.01. Суми, 2004. 260 с.

93. Когаловский М.Р. Перспективные технологии информационных систем. М.: ДМК Пресс; Компания АйТи, 2003. 288 с.

94. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики / Під заг. ред. О.В. Овчарук. К.: К.І.С., 2004. 112 с.
95. Копанєва В.О. Формування фонду мережевих ресурсів у науковій бібліотеці (90-і роки ХХ ст. – поч. ХХІ ст.): автореф. дис... канд. іст. наук: 27.00.03. Київ, 2008. 20с.
96. Корнійчук К.С. Електронний документообіг в інфраструктурі управління промисловим підприємством. *Вісник ХДАК*. Вип. 50. 2017. С. 188-197.
97. Корпоративна система управління документами і бізнес–процесами PayDox. URL: <http://www.erp-online.ru/software/paydox> (дата звернення: 15.11.2020)
98. Костенко Л.Й. Онлайнові ресурси бібліотеки: створення, використання. *Бібл. вісн.* 2003. № 1. С. 13–17.
99. Костров А. В. Основы информационного менеджмента: Учебное пособие. М.: Финансы и статистика, 2001. 243 с.
100. Костюшко Ю. О. Педагогічні умови підготовки майбутнього вчителя до міжособистісної взаємодії в ситуації конфлікту: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Житомир, 2005. 263 с.
101. Кравчина О.Є. Інформатизація організаційно–управлінської діяльності в загальноосвітній школі. *Інформаційні технології і засоби навчання: електронне наукове фахове видання*. 2008. № 3(7). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/109/95> (дата звернення: 15.11.2020).
102. Краткий психологический словарь: сост. Л.А. Карпенко; под ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. Ростов н/Д: Феникс, 1998. 512 с.
103. Кремень В.Г. Освіта і наука України: шляхи модернізації (Факти, роздуми, перспективи). К: Грамота, 2003. 216 с.
104. Кремень В.Г. Філософія освіти ХХІ століття. *Професійна освіта: педагогіка і психологія*. Київ. 2003. № 4. С. 13-21.

105. Кремень В.Г. Формування особистості професіонала в контексті вимог ХХІ століття. *Педагогічний процес: теорія і практика*. 2005. Вип. 3. С. 10-20.

106. Круковський М.Ю. Побудова систем електронного документообігу на основі формальних моделей: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.13.06. Ін-т проблем математичних машин і систем НАН України. К., 2007. 20 с.

107. Круковський М.Ю. Рішення електронного документообігу. Київ: Азимут-Україна, 2006. 112 с.

108. Круковський М.Ю. Розрахунок ефективності систем електронного документообігу. *Системи підтримки прийняття рішень. Теорія і практика: Матеріали другої науково-практичної конференції з міжнародною участю*. Київ: ІПММС НАНУ. 2006. С. 86–89.

109. Кузнецов С.Л. Международные требования к системам автоматизации делопроизводства. *Делопроизводство*. 2006. №3. С.63-68.

110. Кузнецова Т.В. Організаційне забезпечення Інформаційної системи планування наукових досліджень в АПН України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №1 (15). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/27/15> (дата звернення: 15.11.2020).

111. Кулешов С.Г. Документознавство: Історія. Теоретичні основи / Український держ. НДІ архівної справи та документознавства Державна академія керівних кадрів культури і мистецтв. К., 2000. 162 с.

112. Куперштейн В.И. Современные информационные технологии в делопроизводстве и управлении. СПб.: БХВ, 1999. 248 с.

113. Кушнарченко Н.Н. Документоведение: Учеб. для вузов. К.: Знання, 2004. 459 с.

114. Лабода С. Неформальное образование в Беларуси: провайдеры, ключевые тенденции и перспективы для будущего. С.40. URL: <http://adukatar.net/wp-content/uploads/2012/12/book-final.pdf> (Дата звернення: 11.01.2021 р.)

115. Лавренюк А.Г., Жук Л.В. Архівне зберігання електронних документів та інформаційних ресурсів в Республіці Білорусь. *Архіви України*. 2010. №.1. С. 62–69.
116. Ланде Д.В. Основні теорії та технології інтеграції інформаційних потоків в інтернет-просторі: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.13.06; Ін-т проблем реєстрації інформації НАН України. Київ, 2006. 35 с.
117. Ларин М.В. Документация в информационном обществе: электронное делопроизводство и электронный архив: Докл. и сообщения шестой междунар. науч.–практ. конф., 24–25 ноября 1999г. М., 2000. 238 с.
118. Ларин М.В. Электронный документооборот: что мешает его внедрению. *Справочник секретаря и офис-менеджера*. 2003. №12. С.30–38.
119. Латко Я.В. Стан та перспективи розвитку інформаційного суспільства: (2-й Кіровоградський соціально-економічний форум «Інформаційне суспільство і влада»). URL: <http://kr-forum.org.ua/foto/upload/Latko.ppt> (дата звернення: 15.11.2020).
120. Леффингуэлл. Д., Уидриг Д. Принципы работы с требованиями к программному обеспечению. Унифицированный подход. М.: «Вильямс», 2002. 446 с.
121. Малолєтова Н.І. Національна бібліотека Франції: основні напрями діяльності. *Бібліотечний вісник*. 2013. № 5. С. 20–27.
122. Матросова Н.М., Середа Х.В. Основні аспекти створення Інформаційної системи менеджменту наукових досліджень. *Інформаційні технології в освіті: зб. наукових праць*. 2013. 16. С. 147-156.
123. Міхалевський В.Ц., Міхалевська-Жмуцька В. В. Загальні завдання систем управління знаннями в організації. *Актуальні проблеми підготовки спеціалістів ІКТ (АППСІКТ-2013)*: зб. наук. пр. Суми: СДУ, 2013. Ч.2. С. 9–15.
124. Морзе Н.В. Підготовка педагогічних кадрів до використання комп'ютерних телекомунікацій. *Комп'ютерно–орієнтовані системи навчання*. Вип. 6, Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2003. С. 12–25.

- 125.** Нестеренко О.В. Інформаційні системи управління підприємствами: навч. посіб. К: УкрНІЦ РІТ, 2019. 134 с.
- 126.** Нестеренко О.В. Теоретичні та методологічні основи побудови автоматизованих інформаційно-аналітичних систем органів державної влади: автореф. дис. ... д-ра техн. наук: 05.13.06, Національна академія наук України. Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. Київ, 2006. 41 с.
- 127.** Новый тлумачний словник української мови / уклад. В. Яременко, О. Сліпушко. К.; «Аконіт», 2000. 4 т. Т. 1: А-Є. 910 с.
- 128.** О системе LanDocs. 2009. URL: <http://www.landocs.ru/> (дата звернення: 15.11.2020).
- 129.** Об информации и защите информации: Федеральный Закон от 27.06.2005 г. № 149-ФЗ. URL: <http://base.garant.ru/12148555> (дата звернення: 15.11.2020).
- 130.** Об информации, информатизации и защите информации: Закон Азербайджанской Республики от 3 апреля 1998 года №460-ІІ. URL: http://base.spinform.ru/show_doc.fwx?rgn=2721 (дата звернення: 15.11.2020).
- 131.** Ожегов С.И. Словарь русского языка: Ок. 57000 слов/ Под ред. докт. филол. наук, проф. Н.Ю. Шведовой. 15-е изд., стереотип. М.: Рус. яз., 1984. 816с.
- 132.** Олійник О.О. Аналітика інформаційного забезпечення управління знаннями в Україні. Статистика України. 2019, №1. С. 61-69.
- 133.** Онушкин В.Г., Огарев Е.И. Мотивация учебной деятельности. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / Руководитель авт. коллектива научный и литер. редактор С.Я. Батышев. М.: Российская академия образования. Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. Т.2. С. 94.
- 134.** Онушкин В.Г., Колюткин Ю.Н. Непрерывное образование – приоритетное направление науки. Сов. педагогика. 1989. №2. С. 6-90.
- 135.** Онушкин В.Г., Огарев Е.И. Высшая народная школа. Энциклопедия профессионального образования: в 3-х т. / Руководитель авт. коллектива научный и литер, редактор С.Я. Батышев. М.: Российская Академия образования. Ассоциация «Профессиональное образование», 1999. Т.1. С. 174.

136. Організація самостійної роботи студентів в умовах інтенсифікації навчання: навч. посіб / Алексюк А.М., Аюрзанайн А.А., Підкасистий П.І., Козаков В.А. та ін. К.: ІСДО, 1993. 336 с.

137. Основи інформаційного права України: Навч. посіб. / Цимбалюк В.С., Гавловський В.Д., Гриценко В.В. та ін. / за ред. М.Я.Швеця, Р.А.Калюжного, П.В.Мельника. К.: Знання, 2004. 274 с.

138. Отле П. Библиотека, библиография, документация: Избранные труды пионера информатики / Пер. с англ. и франц. Р.С. Гиляревского и др. Предисл., сост., коммент. Р.С. Гиляревского. М.: ФАИР–ПРЕСС, Пашков дом, 2004. 350 с.

139. Охріменко Г.В. Основні принципи та проблеми впровадження електронного документообігу в організації. *Наукові записки. Серія «Культура та соціальні комунікації»*, Вип.1. с.300–307. URL: <http://eprints.oa.edu.ua/235/1/Elektronyj.pdf> (дата звернення: 15.11.2020).

140. Палеха Ю.І. Управлінське документування: навч. посіб. для вищих навч. закл.: У 2 ч. Європейський ун–т. К.: Видавництво Європейського ун–ту, 2001. 327 с.

141. Педагогіка для громадянського суспільства / За ред. д–ра пед.наук Т.С. Кошманової. Львів: Видавничий Центр Львівського національного університету імені Івана Франка, 2005. 382 с.

142. Педагогічні технології у безперервній професійній освіті / За заг.ред. Сисоевої С.О. К.: Вид. Віпол, 2001. 502 с.

143. Перевозчикова О.Л. Сучасні інформаційні технології. К.: Інститут економіки і права «Крок», 2002. 121 с.

144. Петров В.Ю., Казарян К.С. Оценка коммерческого потенциала и перспективности конкурентных технических решений системы электронного документооборота с точки зрения эффективности и сбережения ресурсов. *Фундаментальные исследования*. 2019. №4. С. 95–102.

145. Петрушко В.А., Каплун О.О., Тукало С.М., Тебенко О.В., Тебенко О.В., Горленко О.С., Серeda X.В. Програмне забезпечення «Програмне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень» (ІС «Наукові

дослідження»). Офіційний бюлетень № 34, 2014. Номер свідоцтва про реєстрацію авторського права № 55693

146. Пішеніна Т.І., Мирвода С.І. Соціальні аспекти освіти дорослих. *Педагогічний процес: теорія і практика*. К.: ЕКМО, 2005. Вип. 3. С. 189-191.

147. Плешакова-Боровинська М. Системи електронного документообігу в діяльності промислових підприємств. *Вісник Книжкової палати*. 2012. № 7. С. 35–38.

148. Плинокос Д. Д., Коваленко М. О. Неформальна освіта: теоретичні аспекти і наукові підходи. *Наукові праці Кіровоградського національного політехнічного університету*. Економічні науки, 2016. С.53-60. URL: <https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewByFileId/335421.pdf> (Дата звернення: 01.01.2021 р.)

149. Подготовка, переподготовка и повышение квалификации рабочих на производстве в условиях перехода к рыночной экономике / Под ред. С.Я. Батышева. М., 1992. Ч.І 268 с., Ч.ІІ. 320 с.

150. Подолина О. Жизненный цикл входящего документа в системе электронного документооборота. *Секретарское дело*. 2009. №3. С.26–27.

151. Подолина О. Жизненный цикл исходящих документов. *Секретарское дело*. 2008. №11. С.44–46.

152. Подолина О. Роль системы электронного документооборота в автоматизации бизнес–процессов компании. *Секретарское дело*. 2008. №8. С.87–91.

153. Подолина О. Согласование документов в системе электронного документооборота. *Секретарское дело*. 2008. №12. С.26–28.

154. Подолина О. Автоматизация подготовки организационно–распорядительного документа: работа с его шаблоном. *Секретарское дело*. 2008. №10. С.20–21.

155. Пожидаєва О. В. Педагогічні умови підготовки майбутніх соціальних педагогів до консультативної діяльності. *Наукові записки Ніжинського державного університету імені Миколи Гоголя*. 2012. № 6. С. 133–139.

156. Показатели качества информационной системы. URL: <http://rudocs.exdat.com/docs/index-37113.html> (дата звернення: 15.11.2020).

157. Поліновський В.В., Огурцов М.І. Архітектура системи електронного документообігу наукової установи. *Інформація і право*, 2012. № 3(6). С.106-114. URL: <http://ippi.org.ua/sites/default/files/12pvvdu.pdf> (дата звернення: 15.11.2020).

158. Поліновський В.В., Огурцов М.І. Впровадження системи електронного документообігу в науковій організації. Вісник Хмельницького національного університету, 2010. № 4. С. 117-123.

159. Положення про порядок планування і контролю виконання наукових досліджень у Національній академії педагогічних наук України: затверджено Постановою Президії НАПН України від 23 червня 2011 року, протокол № 1-7/9-198 із змінами, внесеними постановою Президії НАПН України від 20 грудня 2012 року, протокол № 1-7/14-403. 38с. URL: <http://umo.edu.ua/polozhennja-porjadok> (дата звернення: 15.11.2020).

160. Порядок державної реєстрації та обліку відкритих науково-дослідних, дослідно-конструкторських робіт і дисертацій: затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України, 27.10.2008р. № 977. Міністерство освіти і науки України. Український інститут науково-технічної і економічної інформації. Офіц. вид. Київ: УкрІНТЕІ, 2009. 38 с.

161. Прайдаков Е.М., Теплицький Л.А. Англо–український тлумачний словник з обчислювальної техніки, Інтернету і програмування. К.: СофтПрес, 2005. 547 с.

162. Про авторське право і суміжні права: Закон України від 23.12.1993 № 3792-XII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3792-12#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

163. Про електронні довірчі послуги: Закон України від 05.10.2017р. № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

164. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон

України від 22.05.2003р. № 851–IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

165. Про електронні документи та електронний документообіг: Закон України. (Відомості Верховної Ради України (ВВР), 2003, № 36, ст.275).

166. Про затвердження Державної програми «Інформаційні та комунікаційні технології в освіті і науці» на 2006-2010 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 7 грудня 2005 р. № 1153. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1153-2005-п#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

167. Про затвердження заходів щодо створення електронної інформаційної системи «Електронний уряд»: Постанова Кабінету Міністрів України від 24.02.2003р. № 208. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/150472> (дата звернення: 15.11.2020).

168. Про затвердження плану заходів з виконання завдань, передбачених Законом України «Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки»: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 15 серпня 2007р. № 653–р. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/653-2007-р#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

169. Про захист інформації в інформаційно–телекомунікаційних системах: Закон України від 05.07.1994р. № 80/94-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/80/94-вр#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

170. Про інформацію: Закон України від 02.10.1992р. № 2657–XII зі змінами та доповненнями. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2657-12#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

171. Про Концепцію Національної програми інформатизації: Закон України від 04.02.1998р. № 75/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/75/98-вр#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

172. Про науково–технічну інформацію: Закон України від 25.06.1993р. № 3322-XII URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/3322-12#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

173. Про наукову і науково–технічну діяльність: Закон України від 26.11.2015р. № 848-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/848-19#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

174. Про Національну програму інформатизації: Закон України від 04.02.1998р. № 74/98-ВР. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/74/98-вр#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

175. Про освіту: Закон України від 05.09.2017р. № 2145-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

176. Про основні засади розвитку інформаційного суспільства в Україні на 2007–2015 роки: Закон України від 9.01.2007р. № 537–V. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/537-16#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

177. Про телекомунікації: Закон України від 18.11.2003р. № 1280-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1280-15#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

178. Продовжуйте навчання. *Євробюлетень. Інформаційне видання Представництва Європейської Комісії в Україні*. 2005. № 9. С. 16.

179. Пройдаков Е.М., Теплицький Л.А. Англо–український тлумачний словник з обчислюваної техніки, Інтернету, програмування. Вид.2. К: Видавничий дім «СофтПрес», 2006. 824 с.

180. Пуховська Л.П. Сучасні зарубіжні підходи, ідеї та концепції неперервної освіти / За ред. І.А. Зязюна та Н.Г. Ничкало. *Збірник наукових праць «Неперервна професійна освіта: теорія і практика»*. У двох частинах. 4.1. К., 2001. 392 с.

181. Рабочая книга андрагога / Под ред. С.Г. Вершловского. СПб., 1998. С. 120-121.

182. Рассохин В.П. Механизм внедрения достижений науки: политика, управление, право. М. : Наука, 1985. 286 с.

183. Рекомендації Асамблеї Ради Європи 1437 (2000) Про неформальну освіту. Jacques. Adult education: from luxury to necessity. Jacques Delors. *Bulletin Education For All's 2000*. № 27. April-June 1997. 25 p.

184. Романов Д.А., Ильина Т.Н., Логинова А.Ю. Правда об электронном документообороте. М.: Компания АйТи: ДМК Пресс, 2004. 224 с.

- 185.** Свердан М.Р. Основи діловодства. Чернівці: Рута, 2004. 184 с.
- 186.** Серета Х.В. Контент-адміністрування інформаційної системи планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України // *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2011. №4 (24). – URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/531/437> (дата звернення: 15.11.2020).
- 187.** Серета Х.В. Основні аспекти формування контенту порталу інформаційної системи менеджменту наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. *Інформаційне суспільство і влада: збірник тез доповідей 2-го Кіровоградського соціально-економічного форуму*. м. Кіровоград, 2013. С. 112-115.
- 188.** Серета Х.В. Основні принципи побудови інформаційних систем освіти на основі веб-технологій. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: електр. зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції*. м. Черкаси, 2013. С. 203-205.
- 189.** Серета Х.В. Особливості інформаційних систем управління науковою діяльністю. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку: електр. зб. матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції*. м. Черкаси, 2014. С. 153-154.
- 190.** Серенко А.О. Від електронного уряду до електронного урядування: *трансформація ІКТ як інструменту розвитку електронної демократії. Теорія та практика державного управління*. URL: <https://cutt.ly/wmlQHBj> (дата звернення: 15.11.2020).
- 191.** Серова Г. Основные объекты и принципы автоматизации документационного обеспечения управления. *Секретарское дело*. 2008. №1. С. 30-43.

192. Сисоєва С.О. Інформаційні технології у неперервній професійній освіті: психолого-педагогічний аспект. *Педагогічний процес: теорія і практика*: зб. наук. пр. К., 2007. Вип. 4. С. 100-107.

193. Сисоєва С.О. Організація неперервної професійної освіти на базі Інтернет-технологій. *Педагогічний процес: теорія і практика*: зб. наук. пр. К., 2006. Вип. 3. С. 286-294.

194. Сисоєва С.О. Проблема професійного розвитку дорослої людини в умовах інформаційного суспільства. *Педагогічний процес: теорія і практика*. К.: ЕКМО, 2005. Вип. 3. С. 214-217.

195. Сисоєва С.О. Проблеми неперервної професійної освіти: інформатизація і технологічні стандарти. *Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання в підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми*: зб.наук.пр. К.; Вінниця, 2008. Вип.16. С. 35-39.

196. Сисоєва С.О. Психолого-педагогічне забезпечення впровадження сучасних інформаційних технологій у професійних навчальних закладах. *Неперерв. проф. освіта: теорія і практика*. 2007. Вип. 3/4. С. 91-101.

197. Сисоєва С.О. Сучасні інформаційні технології в освіті дорослих. *Педагогічний процес: теорія і практика*. К.:ЕКМО,2004. Вип. 2. С. 194-199.

198. Система документационного обеспечения управления (СДОУ) БОСС–Референт : руководство пользователя. Ч. 1–4. Компания «АйТи», 2003. С. 47.

199. Сігаєва Л.Є. Андрагогіка у професійному навчанні. Методичні рекомендації. К.:ПП «ЕКМО», 2003. 48 с.

200. Сігаєва Л.Є. Андрагогічна діяльність викладача в системі післядипломної професійної освіти. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Вип.3 К.:П/П «ЕКМО», 2005. С. 218-224.

201. Сігаєва Л.Є. Неперервна освіта дорослих: соціальний аспект. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. 1. Київ, 2005. С.40-45.

202. Сігаєва Л.Є. Неперервна освіта дорослих: соціальний аспект. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. 1. Київ, 2005. С.40-45.

- 203.** Сігаєва Л.Є. Освіта дорослих як чинник соціального захисту особистості. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. 1. Київ, 2005. С. 167-171.
- 204.** Сігаєва Л.Є. Підсумки VI Міжнародного «Тижня освіти дорослих в Україні». *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. II–IV. Київ, 2005. С. 185-187.
- 205.** Сігаєва Л.Є. Проблема освіти та навчання дорослих у педагогічній теорії. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Вип.2. Київ, 2007. С. 124-131.
- 206.** Сігаєва Л.Є. Становлення освіти дорослих у Швеції та Польщі. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Вип.2. К.: П/П «ЕКМО» 2003. С.41-151.
- 207.** Сігаєва Л.Є. Форми навчання освіти дорослих. *Педагогічний процес: теорія і практика*. Вип. 4. Київ, 2006. С. 206-216.
- 208.** Сігаєва Л.Є. Характеристика структури освіти дорослих в сучасній Україні. *Вісник Житомирського державного університету. Педагогічні науки*. 2011. №59. С. 39.
- 209.** Сігаєва Л.Є. Розуміння соціальних цінностей дорослою людиною: проблеми професійного навчання. *Неперервна професійна освіта: теорія і практика*. Вип. 3–4. Київ, 2006. С. 182-189.
- 210.** Сікора Я.Б. Використання методів управління знаннями для організації електронного навчання. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2017. Т. 61, №5. С. 162–174.
- 211.** Слободяник М.С. Структура сучасного документознавства. *Вісн. Кн. палати*. 2003. № 4. С. 18-21.
- 212.** Слободяник М.С. Документознавство. Бібліотекознавство. Інформаційна діяльність: проблеми науки, освіти, практики: Матеріали міжнар. наук.–практ. конф., Київ, 25–26 травня 2004 р. К.: ДАКККиМ, 2004. 212 с.
- 213.** Словник Професійна освіта / За ред. дійсного члена АПН України Н.Г. Ничкало. К.: Вища школа. 2000. 381 с.

214. Стасюк В.Д. Педагогічні умови професійної підготовки майбутніх економістів у комплексі «школа – вищий заклад освіти»: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04. Одеса, 2003. 280 с.

215. Статут Національної академії педагогічних наук України. URL: <http://naps.gov.ua/ua/about/statutes/> (дата звернення: 15.11.2020).

216. Столяров Ю.Н. О новой научной дисциплине – документологии – и ее предмете. *Інформаційна та культурологічна освіта на зламі тисячоліть*: матеріали міжнар. конф. до 70-річчя ХДАК (Харк. держ. акад. культури). Х., 1999. Ч. 2. С. 66-71.

217. Стрілець Н.О. Технології архівного збереження електронних бібліотечних ресурсів у мережевому комунікаційному просторі: дис. ... канд. наук з соціальних комунікацій: 27.00.03; Харківська державна академія культури. Харків, 2013. 243 с.

218. Тебенко О.В. Використання SharePoint online для ІС «Наукові дослідження». *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. м. Київ, 2014. С. 93-95.

219. Тебенко О.В. Побудова корпоративної мережі НАПН України на базі ІС «Наукові дослідження». *Звітна наукова конференція Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України*. м. Київ, 2014. С. 95-97.

220. Термины и определения стандарта ISO/IEC 2382–1 URL: <https://www.iso.org/ru/standard/7229.html> (дата звернення: 15.11.2020).

221. Типова інструкція з діловодства у підвідомчих установах Національної академії педагогічних наук. URL: <http://naps.gov.ua/uploads/files/general/instruction.rar> (дата звернення: 15.11.2020).

222. Типова інструкція з діловодства у центральних органах виконавчої влади Раді міністрів Автономної Республіки Крим місцевих органах виконавчої влади. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1242-2011-п#Text> (дата звернення: 15.11.2020).

223. Тихонов В.И., Юшин И.Ф. Электронные архивы и электронный документооборот. *Отечеств. архивы*. 1999. № 2. С. 19-20.

- 224.** Тихонов Н.А. Оценка коммерческого потенциала инноваций. *Экономический анализ: теория и практика: научно-практич. и аналитич. журнал*. 2012. № 26. С. 42–47.
- 225.** Тоффлер Е. Третья волна. К.: Видавничий дім «Всесвіт», 2000. 480 с.
- 226.** Тукало С.М. Системи електронного документообігу в педагогічній науковій установі. *Інформаційно-комунікаційні технології в освіті: досвід, інновації, технічне забезпечення*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної конференції, 1-2 березня 2012р. Суми, 2012. С. 48-50.
- 227.** Тукало С.М. Автоматизація обробки документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2010. №5 (19). URL: <https://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/view/366/323> (дата звернення: 15.11.2020).
- 228.** Тукало С.М. Автоматизація обробки документів в інформаційній системі планування наукових досліджень в Національній академії педагогічних наук України. *Програмне забезпечення у сфері освіти і науки*: матеріали конференції. Київ: УкрНЦ РІТ, 2010. С. 104-106.
- 229.** Тукало С.М. Використання SharePoint-орієнтованих інформаційних систем у науково-освітніх установах: монографія. Житомир: Вид-во ЖДУ ім. І. Франка, 2020. 148 с.
- 230.** Тукало С.М. Експериментальна перевірка моделі впровадження системи електронного документообігу в наукову установу. *Вісник Черкаського університету, серія педагогічні науки*. Черкаси: ЧНУ імені Богдана Хмельницького, 2014. №23 (316). С. 117-125 (фахове до 2018 року).
- 231.** Тукало С.М. Електронний документообіг як інструмент автоматизації діловодства в науковій установі. Науково-технічна конференція SAIT 2012, 24 квітня 2012 р. Київ, 2012. С. 418-420. URL: <https://lib.iitta.gov.ua/585/1/Tukalo.pdf> (дата звернення: 15.11.2020).
- 232.** Тукало С.М. Завдання електронного документообігу в наукових установах. Звітна наукова конференція ІТЗН НАПН України, Інститут

інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України. Київ, 2012. С. 72-74.

233. Тукало С.М. Застосування SharePoint як веб-орієнтованої платформи для спільної роботи і системи управління документами. Нові інформаційні технології в освіті для всіх: інноваційні методи та моделі. Матеріали Четвертої Міжнар. конф., 24-26 листопада 2009 р. Київ, 2009. URL: <https://core.ac.uk/download/pdf/11083617.pdf> (дата звернення: 15.11.2020).

234. Тукало С.М. Організаційні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу. *Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології у виробництві та освіті: стан, досягнення, перспективи розвитку*: збірник матеріалів Всеукраїнської науково-практичної Інтернет-конференції, 18-22 березня 2013р. Черкаси, 2013. С. 79-81. URL: <https://conference.ikto.net/public/archive/2013.html> (дата звернення: 15.11.2020).

235. Тукало С.М. Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі SharePoint. Звітна наукова конференція Інституту Інформаційних технологій і засобів навчання, 21 березня 2013 р. Київ, 2013. С. 109-111. URL: https://lib.iitta.gov.ua/872/1/tezy_2013.pdf (дата звернення: 15.11.2020).

236. Тукало С.М. Особливості автоматизації електронного документообігу в наукових установах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2012. №2 (28). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/652/495> (дата звернення: 15.11.2020).

237. Тукало С.М. Підхід до вибору платформи для впровадження системи електронного документообігу в наукових установах. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані системи навчання*. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. №15 (22). С.135-139 (фахове до 2018 року).

238. Тукало С.М. Про один підхід до впровадження системи електронного документообігу в наукових установах на платформі SharePoint. *Науковий часопис НПУ імені М.П. Драгоманова. Серія 2. Комп'ютерно-орієнтовані*

системи навчання. Київ: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2015. №16 (23). С.121-128 (фахове до 2018 року).

239. Тукало С.М. Організаційно-педагогічні засади впровадження електронного документообігу в наукових установах. *Інформаційні технології і засоби навчання*. 2013. №5 (37). URL: <http://journal.iitta.gov.ua/index.php/itlt/article/download/870/673> (дата звернення: 15.11.2020).

240. Тукало С.М., Задорожна Н.Т., Петрушко В.А. Інформаційна система менеджменту наукових досліджень в НАПН України. *Інформаційні технології в освіті*: зб. наукових праць. Вип. 15. Херсон: Вид-во ХДУ, 2013. С. 129-137.

241. Ус О.М. Досвід архівного зберігання електронних документів та електронних інформаційних ресурсів у Вільній федеральній землі Баварія (ФРН) *Архіви України*. 2011. №.5. С.196–202.

242. Уэбстер Ф. Теории информационного общества. М.: Аспект Пресс, 2004. 400 с.

243. Федорук О.М. Формування фахової компетентності майбутніх документознавців в галузі електронного документообігу у професійній підготовці: дис. ... док. філософії : 011 – Освітні, педагогічні науки / Рівненський державний гуманітарний університет. Рівне, 2020. 375 с. URL: https://www.rshu.edu.ua/images/PhD/phd_disert_fedoruk_om.pdf (Дата звернення: 01.01.2021 р.).

244. Философский энциклопедический словарь / гл. редакция: Л.Ф. Ильичев, П.Н. Федосеев, С.М. Ковалев, В.Г. Панов. М.: Сов. энцикл., 1983. 840 с.

245. Халецька Л.П. Цифрове збереження електронних документів на прикладі діяльності Національної бібліотеки Франції. *Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія*. 2015. № 4. С. 26–34.

246. Черников Б.В. Технологии подготовки документов на основе кибернетических методов. Москва: ФиС, 2009. 209 с.

247. Чижевський Б.Г. Організаційно–педагогічні умови становлення ліцеїв в Україні. К.: Інститут педагогіки АПН України, 1996. 249 с.

- 248.** Чирський Ю. Електронний цифровий підпис: правові аспекти застосування. *Довідник секретаря та офіс-менеджера*. №1, 2007. С. 17-25.
- 249.** Что требовать от аутсорсера документооборота. URL: <http://source.cnews.ru/news/top/index.shtml?2010/02/09/379083> (дата звернення: 11.01.2021 р.).
- 250.** Швецова–Водка Г.М. Документ і книга в системі соціальних комунікацій. Рівне: РДГУ, 2001. 438 с.
- 251.** Шейн Э. Организационная культура и лидерство: Пер. с англ. – СПб: Питер, 2002. 336 с: ил.
- 252.** Шклярський Ю.О. Інформатизація системи управління освітою як складова формування інформаційного суспільства. *Стратегія управління закладами освіти в умовах формування інформаційного суспільства*: Матеріали III міжнар. наук.–практ. конференції (м. Миколаїв, 22–24 квітня 2004 р.). Київ–Миколаїв, 2004. С. 26–28.
- 253.** Якобсон И. «Локальное» решение электронного документооборота. *Банковские технологии*. 2008. №4. С. 52.
- 254.** Adult Education. Hamburg Declaration. Agenda for the Future. *Fifth International Conference on Adult Education*. Hamburg (Germany), 1997. 30p.
- 255.** Corey J. Hiti1 Jennifer Chang, Kriti Gwal, Eva Escobedo, Margaret Rea, Jasjeet Bindra. The New Normal: Coronavirus Pandemic Response Utilizing Microsoft SharePoint. *Journal of Digital Imaging*. 2021. URL: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s10278-021-00419-4.pdf> (Accessed March 10, 2021).
- 256.** Ferrill T. The Best Document Management Software. PC. 2019. URL: <https://www.pcmag.com/picks/the-best-document-management-software> (Accessed June 20, 2020).
- 257.** Flor, Alexander G. The informatization of agriculture. *The Asian Journal of Communication*. 1993. Volume 3. Number 2. pp 94-103.
- 258.** Hwang, Y., Lin, H., & Shin, D. Knowledge system commitment and knowledge sharing intention: The role of personal information management

motivation. *International Journal of Information Management*. 2018. Vol.39, pp. 220–227.

259. ISO/IEC 12207:2008: System and software engineering – Software life cycle processes. URL: <https://www.iso.org/standard/43447.html/>

260. Jeffrey M. Rhodes. *Creating Business Applications with Office 365: Techniques in SharePoint, PowerApps, Power BI, and More*. Apress, Berkeley, CA, 2019. 241p.

261. Kim Sangmoon. Measuring Social «Informatization»: A Factor Analytic Approach URL: <https://people.cas.sc.edu/nolan/Kim%20and%20Nolan.pdf> (Accessed June 11, 2020).

262. Kluver, Randy. Globalization, Informatization and Intercultural Communication. URL: <https://bit.ly/3qLA2Ch> (Accessed June 26, 2020).

263. Lacosta, A. and Thomas, C. The Role of an Enterprise Social Networking Tool on Organisational Knowledge Dynamics. DOI: 10.5220/0010120200760087. *In Proceedings of the 12th International Joint Conference on Knowledge Discovery, Knowledge Engineering and Knowledge Management*. 2020. Volume 3: KMIS, pp. 76-87.

264. Lotus Notes и Domino 5/6. Энциклопедия программиста. 2–е изд. перераб. и доп. / Пер с англ. Дебби Линд, Стив Керн. К.: ООО «ТИД» «ДС», 2003. 1024с.

265. Lotus Notes и Domino 6. Руководство разработчика / Пер с англ. Стив Керн. М.: Диасофт, 2005. 808с.

266. Mahesh Uday Mangaonkar. Analysing the Trends and Challenges in Knowledge Management Systems in Today's Organizations. *Journal of Xi'an University of Architecture & Technology*. 2020. Vol. XII, Issue XII. pp. 394-398.

267. McLeod J., Childs S. & Hardiman R. 'Accelerating positive change in electronic records management. *Headline findings from a major research project*', *Archives & Manuscripts*. 2011. 39(2), pp. 66-94.

268. Microsoft Office 365 is Being Adopted and Used at an Enormous Rate. 2019; URL: <https://blog.goptg.com/microsoft-ofce-365-statistics>. (Accessed July11, 2020).

269. Ogundipe Mary Adetilewa. The Effect of SharePoint Training on Employees' Performance in the Workplace. *A Case Study in SIPTU Ireland*. Masters thesis. 2020, Dublin, National College of Ireland. URL: <http://norma.ncirl.ie/id/eprint/4624> (Accessed July11, 2020).

270. Porat M.U. The Information Economy: Definition and Measurement. Washington, DC: United States Department of Commerce. OCLC 5184933, 1977. 319 p.

271. Rogers E.M. Diffusion of innovations . New York: Free Press. 1995. 519 p.

272. SharePoint: Your Mobile, Intelligent Intranet. 2020. URL: <https://products.office.com/en-us/sharepoint/collaboration> (Accessed July11, 2020).

273. Simon N., Minc A., Bell D. The Computerization of Society. Cambridge, MA: The MIT Press, 1981. 208 p.

274. The World Bank Knowledge Assessment Methodology. Variables and clusters. 2006. URL: https://www.urenio.org/2006/07/17/world-bank-knowledge-assessment-methodology__trashed (Accessed June 12, 2020).

275. UN E-Government Survey 2020 URL: [https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20\(Full%20Report\).pdf](https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2020-Survey/2020%20UN%20E-Government%20Survey%20(Full%20Report).pdf) (дата звернення: 15.11.2020).

276. United Nations E-Government Survey, 2018. URL: https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2018-Survey/E-Government%20Survey%202018_FINAL%20for%20web.pdf (Accessed June 16, 2020).

277. Vilniaus Gedimino, Technikos Universitetas, Leonas Ustinovicius. Оценка коммерческого потенциала высоких технологий. *Economics and Management*. 2014. № 4. С. 54-71.

278. Waghmare C. Introducing SharePoint Online Features. In: *Augmenting Customer Experience with SharePoint Online*. 2020. Apress, Berkeley, CA. URL: https://doi.org/10.1007/978-1-4842-5534-6_1 (Accessed June 4, 2020).

279. Wang G. Treading different paths: informatization in Asian nations. Norwood, NJ : Ablex Publ. Corp. 1993. 268 p.

280. William S. Davis, David C. Yen. The Information System Consultant's Handbook. *Systems Analysis and Design*. CRC Press, 1998. 800 p.

281. Zadorozhna N. , Petrushko V., Tukalo S. The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. *Proceedings of the 8t International Conference on ICT in Education, Research and Industrial Applications. Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*. 2012. Vol-848. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-848/ICTERI-2012-CEUR-WS-paper-20-p-82-95.pdf> (Accessed June 20, 2020).

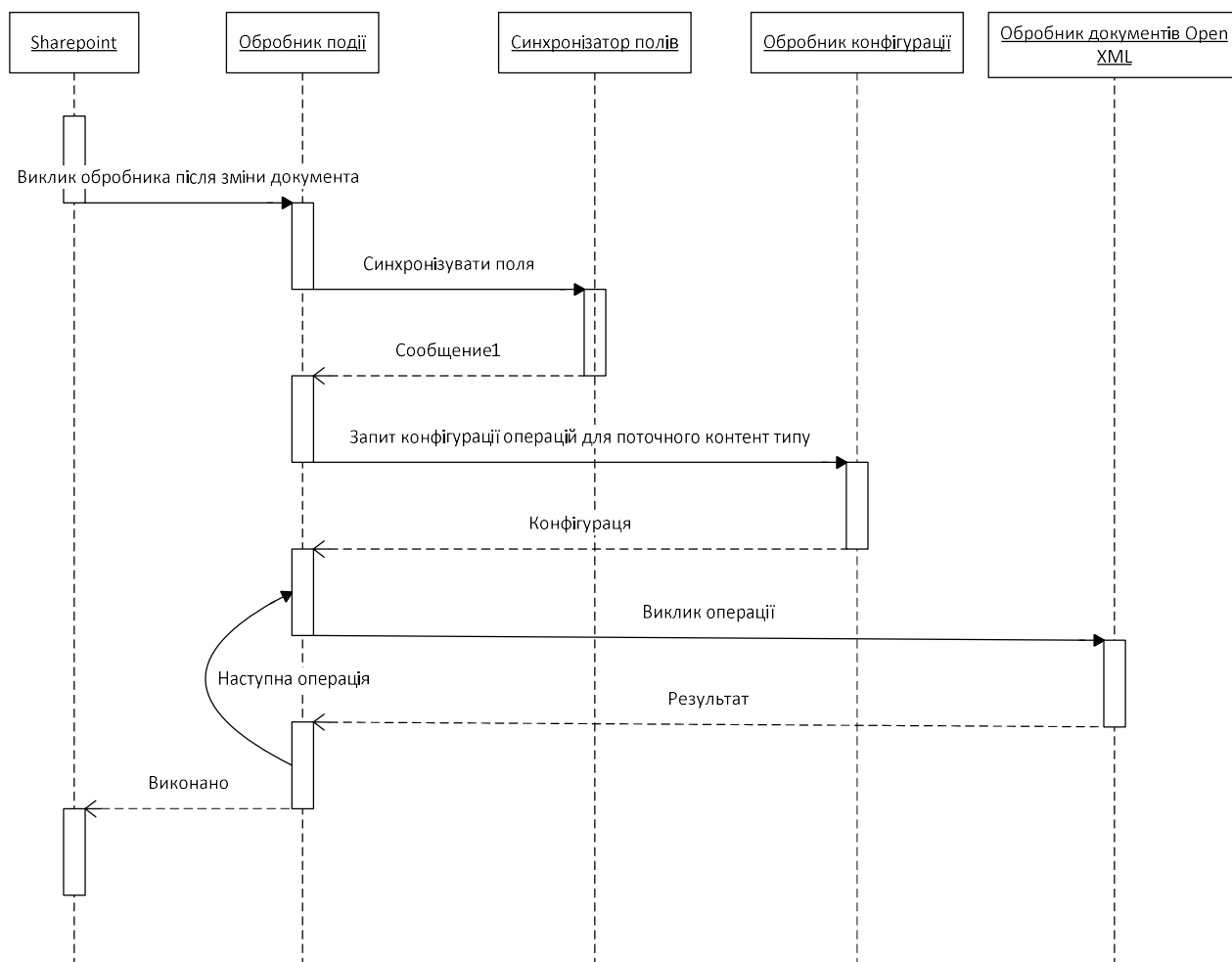
282. Zadorozhna N., Petrushko V., Tukalo S. The Information System as a Tool to Manage R&D at the National Academy of Pedagogical Sciences of Ukraine. *ICT in Education, Research and Industrial Applications: Integration, Harmonization and Knowledge Transfer*. Proc. 8-th Int. Conf. ICTERI 2012. Kherson, Ukraine, June 6-10, 2012, CEUR-WS.org/Vol-848, ISSN 1613-0073, urn:nb:dne:0074-848-8, pp. 82-95.

ДОДАТКИ

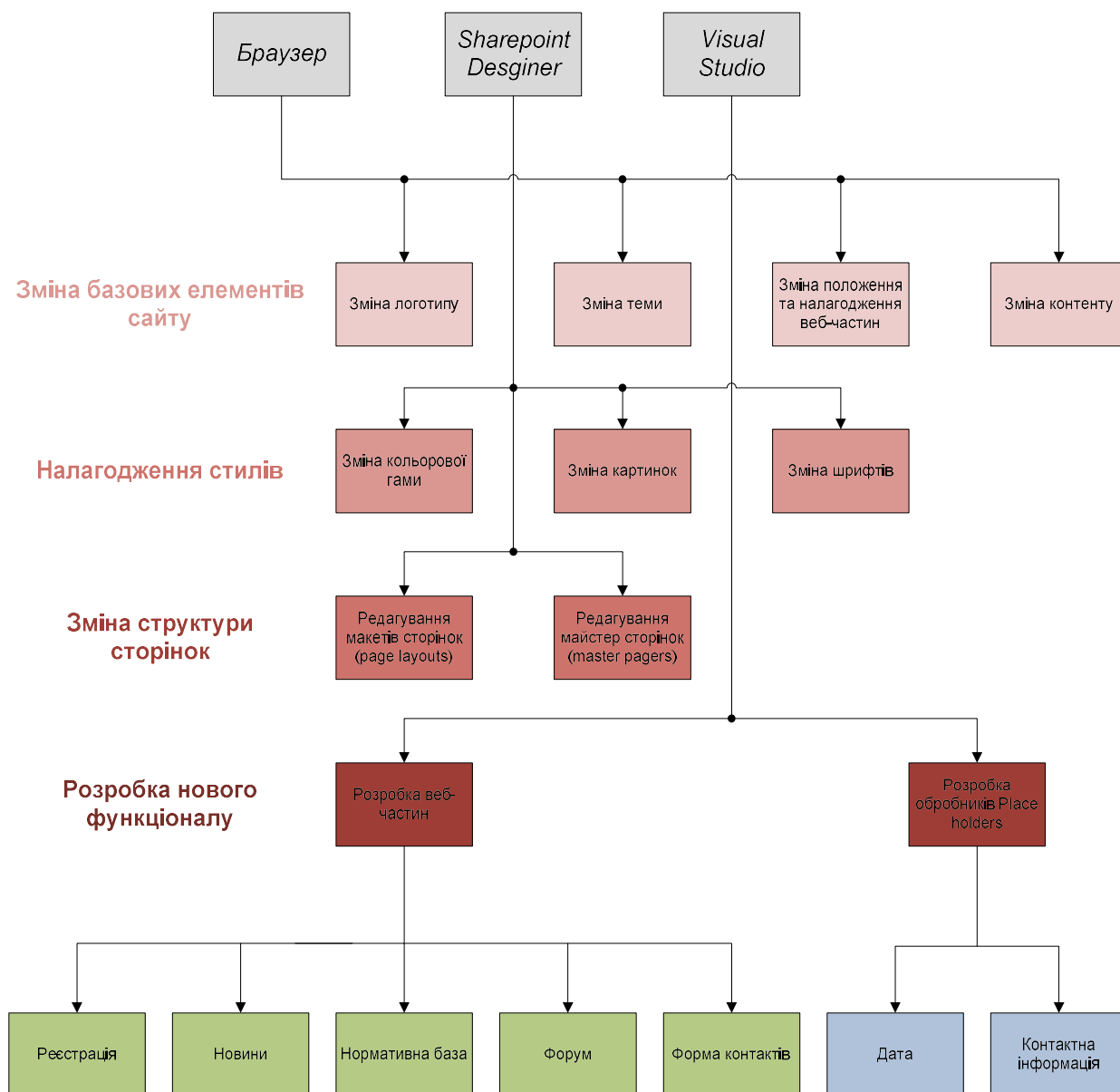
**Додаток А. Інформаційна модель даних системи електронного
документообігу**

№	Назва документу	ID	Хто готує	Спільні поля		Примітки
				Назва	ID	
27	Оплата комунальних послуг та енергоносії для наукових цілей	DOD5	Наукова установа: структурний підрозділ бухгалтерія	Рік Назва теми наукового дослідження Дата укладання договору Номер договору День визначення ціни Місяць визначення ціни Рік визначення ціни Оплата Оплата комунальних послуг та енергоносії для наукових цілей код витрат назва витрат	DOD1.8 Z1 D2 D1 DOD1.9 DOD1.10 DOD1.11 DOD5.1 DOD5.1 DOD5.1.2 DOD5.1.2	Кількість документів=Z4-Z3+1 Таблиця: кількість рядків визначає користувач код витрат із Таблиці-меню Найменування витрат з оплати комунальних послуг та енергоносії для наукових цілей (код витрат, найменування, одиниця вимірювання, ціна, джерело інформації про розмір ціни) В цьому документі Оплата комунальних послуг та енергоносії для наукових цілей код витрат не виводиться, а виводиться в документі Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (22) найменування витрат із Таблиці-меню Найменування витрат з оплати комунальних послуг та енергоносії для

Додаток Б. Схема алгоритму роботи з документом та його полями на платформі SharePoint



Додаток В. Блок схема налаштування сайту на платформі SharePoint



Додаток Г. Загальний вид системи ІС «Наукові дослідження»



[Головна](#)
[Контакти](#)

Пошук:

Вітаємо Ірина Регейло

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНФОРМАЦІЙНА СИСТЕМА ПЛАНУВАННЯ НДР

[Про НДР](#)
[Документи НДР](#)
[Допомога](#)
[Форум](#)

НОВИНИ

19 квітня Засідання бюро Відділення загальної середньої освіти [детальніше](#)

НОРМАТИВНА БАЗА

Постанова Кабінету Міністрів України про НДР

Про державні цільові програми

Про затвердження Порядку розроблення

Про затвердження Порядку формування і виконання

Про інноваційну діяльність

Про наукову і науково-технічну діяльність

Про наукову і науково-технічну експертизу

Головна сторінка > НДР > Відділення загальної середньої освіти > Інститут інформаційних технологій і засобів навчання

НДР

Створити	Надіслати	Дії	Налаштування			
Ім'я	Класифікаційна група	Назва відділення	Назва наукової установи	Науковий напрям, проблема дослідження, завдання програми	Орієнтовна вартість	
Науково-методичне забезпечення інформаційної системи планування наукових досліджень в НАПН України	Фундаментальна	Відділення загальної середньої освіти	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання	Напрямок 8. "Управління розвитком освіти". Засоби інформаційно-комунікаційних систем в управлінні освітою.	1410,0	
Науково-організаційні засоби забезпечення функціонування єдиного інформаційного простору бібліотек наукових і навчальних за	Фундаментальна	Відділення загальної середньої освіти	Інститут інформаційних технологій і засобів навчання	Напрямок 5. Інформатизація освіти. Проблема: Система інформаційної підтримки освітнього простору України (педагогічний та інженерний аспекти).	1484,98	

Copyright © 2004-2010
[Національна академія педагогічних наук України](#)

Контакти:
04053, м. Київ, вул. Артема, 52-А,
тел./факс (044) 226-31-80



Додаток Г. Розміщення документів по папках та синхронізація змін у полях

Стандартне правило синхронізації поля: при зміні поля-джерела змінюються копії цього поля у всіх відповідних документах поточного року, у відповідних документах попередніх років копії цього поля НЕ змінюються.

Нестандартне правило описано в стовпці **Правило синхронізації змін у полі**

№	Назва документу	Шлях> ...>Папка	Правило синхронізації змін у полі
1.	Про оголошення конкурсу проектів наукових досліджень	Розпорядчі документи/Постанови/Про оголошення конкурсу проектів наукових досліджень/ Рік	
2.	Про оголошення конкурсу проектів наукових досліджень. Додаток.	Розпорядчі документи/Постанови/Про оголошення конкурсу проектів наукових досліджень/ Рік	
3.	Про результати конкурсу проектів наукових досліджень	Розпорядчі документи/Постанови/Про результати конкурсу проектів наукових досліджень/ Рік	
4.	Постанова Президії НАПН про результати конкурсу проектів наукових досліджень. Додаток 1 (фундаментальні дослідження)	Розпорядчі документи/Постанови/Про результати конкурсу проектів наукових досліджень/ Рік	
5.	Постанова Президії НАПН про результати конкурсу проектів наукових досліджень.	Розпорядчі документи/Постанови/Про результати конкурсу проектів наукових досліджень/ Рік	

	Додаток 2 (прикладні дослідження)		
6.	Постанова Президії НАПН Про затвердження перспективних тематичних планів наукових досліджень	НДР/Постанови/ Про затвердження перспективних тематичних планів	
7.	Журнал реєстрації НДР	НДР/відділення/	
8.	Пропозиції відділення до конкурсу наукових проектів	НДР/відділення/ Рік	
9.	Протокол засідання бюро Відділення Про погодження перспективних тем.планів наукових досліджень	НДР/відділення/ Рік	
10.	Протокол засідання бюро Відділення Про погодження тематичних планів наукових досліджень	НДР/відділення/Рік	
11.	Дані про Наукову установу	НДР/відділення/наукова установа	
12.	Наукова установа. Фінансові реквізити	НДР/відділення/наукова установа	

13.	Протокол засідання вченої ради Про схвалення перспективного тематичного плану	НДР/відділення/наукова установа /Рік	
14.	Протокол засідання вченої ради Про схвалення тематичного плану наукових досліджень	НДР/відділення/наукова установа /Рік	
15.	Протокол засідання вченої ради Про відкриття теми НДР	НДР/відділення/наукова установа / Рік	
16.	Про схвалення перспективного тематичного плану	НДР/відділення/наукова установа / Рік	
17.	Про схвалення тематичного плану	НДР/відділення/наукова установа / Рік	
18.	Про затвердження Програми НДР	НДР/відділення/наукова установа/ Рік	
19.	Запит	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит	
20.	Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (річна)	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит /Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит
21.	Планова калькуляція кошторисної вартості робіт (загальна)	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит

22.	Додаток 7А. Видатки на оплату праці	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками
23.	Додаток 7Б. Предмети, матеріали, обладнання та інвентар	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками
24.	Додаток 7В. Оплата послуг (крім комунальних) 1134	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками
25.	Додаток 7Г. Видатки на службові відрядження 1140	НДР/відділення/наукова установа /НДРxxx/Запит/Калькуляція з додатками	Синхронізація полів виконується тільки в папці НДР/відділення/наукова установа

Додаток Д. Анкета для перевірки готовності наукового працівника до використання системи електронного документообігу

Перевірка готовності наукового працівника до використання системи електронного документообігу

Загальні відомості

1. Стать ☐ Чоловіча ☐ Жіноча
 2. Вік ☐ до 30 ☐ 31-40 ☐ 41-50 ☐ 51-60 ☐ більше 60
 3. Посада
-
4. Стаж роботи ☐ до 5 ☐ 6-10 ☐ 11-15 ☐ 16- 20 ☐ 21-30 ☐ більше 30

Використання комп'ютера

1. Чи використовуєте комп'ютер у своїй роботі? ☐ Так ☐ Ні
 2. Чи навчалися на комп'ютерних курсах? ☐ Так ☐ Ні
 3. Яку операційну систему використовуєте? ☐ MS Windows ☐ Linux ☐ Mac OS
☐ Інші
-
4. Якими програмами постійно користуєтесь? ☐ MS Word ☐ MS Excel ☐ MS PowerPoint
☐ Інші
-
5. Чи користуєтесь мережею Інтернет? ☐ Так ☐ Ні
 6. Яким браузером користуєтесь? ☐ Internet Explorer ☐ Chrome ☐ Opera ☐ FireFox
☐ Інші
-
7. Чи користуєтесь електронною поштою? ☐ Так ☐ Ні
 8. Яку програму використовуєте для роботи з електронною поштою? ☐ У вікні браузера
☐ Outlook Express ☐ The bat! ☐ Інші

Мета використання комп'ютера

1. Ведення електронної документації ☐ Так ☐ Ні
2. Друк документів ☐ Так ☐ Ні
3. Обмін миттєвими повідомленнями ☐ Так ☐ Ні
4. Соціальні мережі ☐ Так ☐ Ні
5. Редагування зображень ☐ Так ☐ Ні
6. Перегляд онлайн-відео ☐ Так ☐ Ні

Які Web-сервіси ви використовуєте?

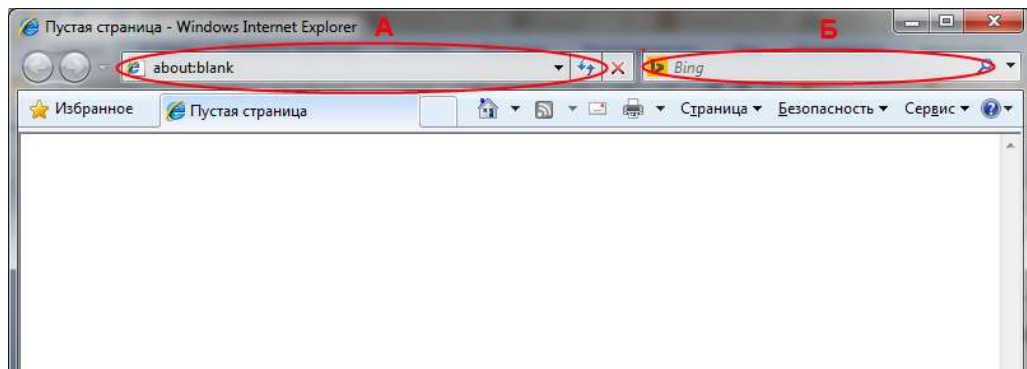
Дякуємо за співпрацю!

Додаток Е. Анкета для перевірки компетентності наукового працівника до використання системи електронного документообігу (операційно-діяльнісний)

Перевірка готовності наукового працівника до використання системи електронного документообігу

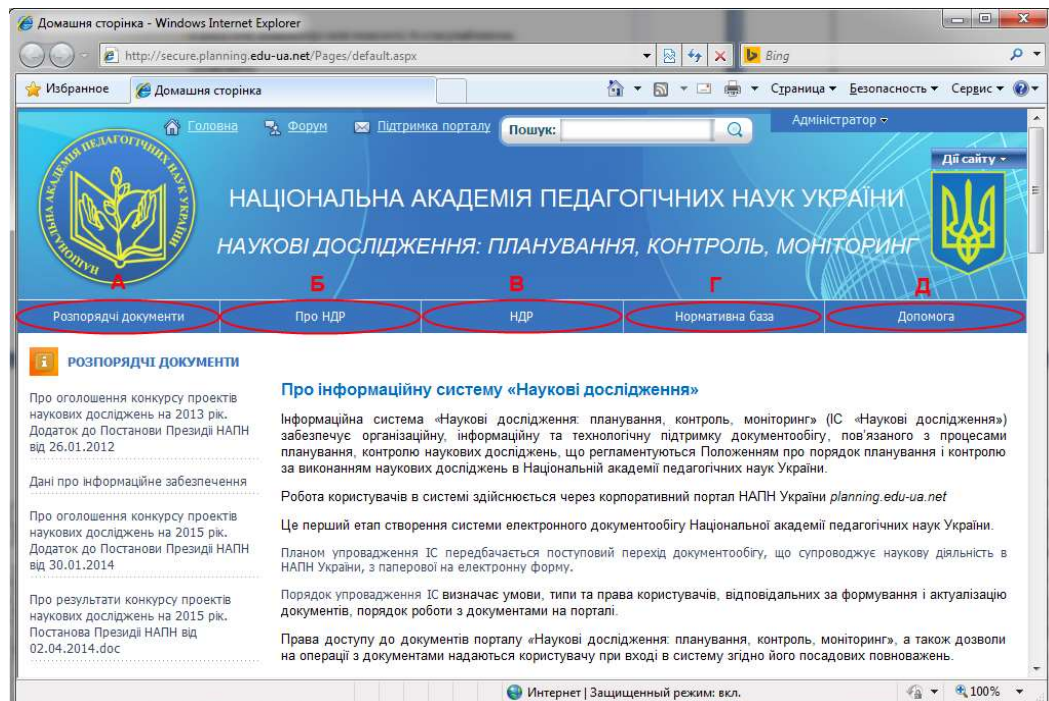
1. Виберіть поле адреси сайту

☐ Варіант А ☐ Варіант Б



2. Оберіть кнопку для переходу до розділу «Допомога»

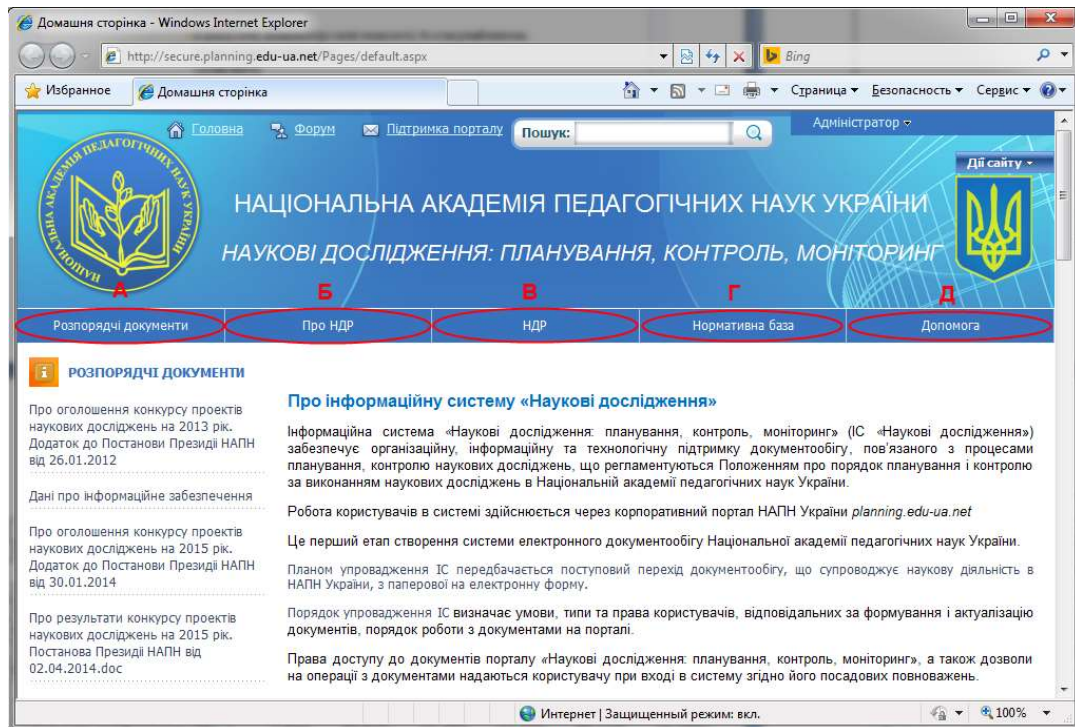
☐ Варіант А ☐ Варіант Б ☐ Варіант В ☐ Варіант Г ☐ Варіант Д



Продовження додатку Е

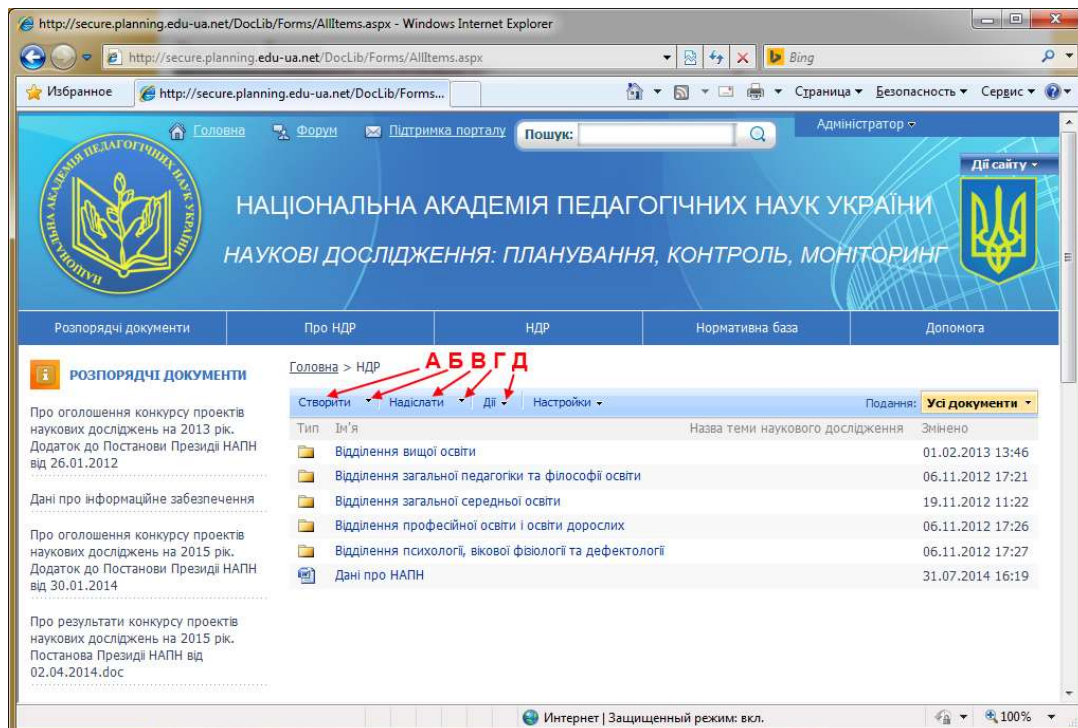
3. Оберіть кнопку для переходу до бібліотеки документів

☐ Варіант А ☐ Варіант Б ☐ Варіант В ☐ Варіант Г ☐ Варіант Д



4. Оберіть кнопку для створення документа

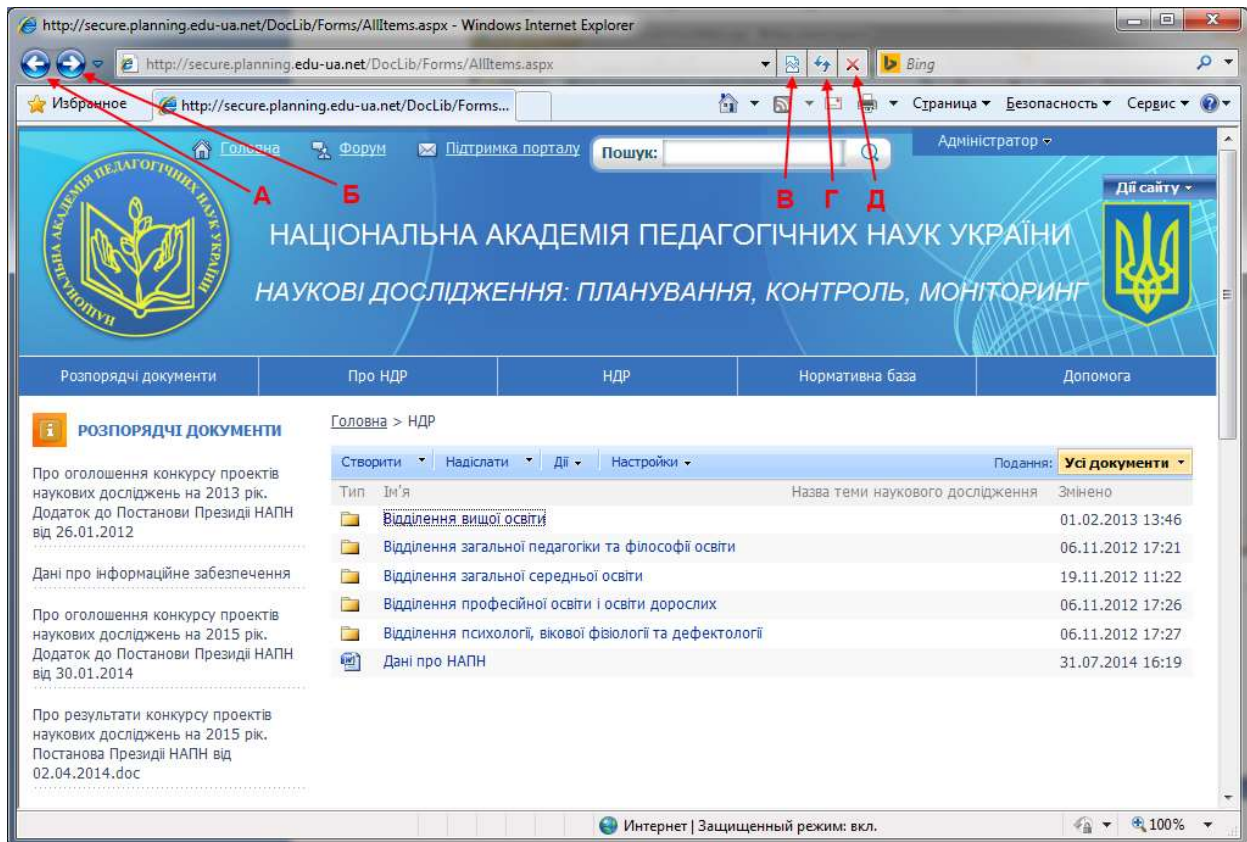
☐ Варіант А ☐ Варіант Б ☐ Варіант В ☐ Варіант Г ☐ Варіант Д



Продовження додатку Е

5. Оберіть кнопку для повернення на попередню сторінку

☐ Варіант А ☐ Варіант Б ☐ Варіант В ☐ Варіант Г ☐ Варіант Д



Додаток Ж. Анкета для визначення ставлення наукового працівника до використання системи електронного документообігу

Електронний документообіг в установах: потреби наукових і науково-педагогічних працівників

1. Просимо зазначити назву вашої установи *
2. Просимо зазначити область України *
3. Просимо зазначити Вашу посаду *
4. Просимо зазначити Ваш вік *
5. Оцініть ваше ставлення до паперового документообігу в вашій установі *
 - ☐ Позитивно
 - ☐ Не можу визначитися
 - ☐ Негативно
 - ☐ Скоріш позитивно
 - ☐ Скоріш негативно
6. Як на вашу думку, чи доцільно вводити електронний документообіг для підвищення ефективності діяльності установи *
 - ☐ Так
 - ☐ Ні
 - ☐ Не можу визначитися
7. Як на вашу думку, чи є доцільним підвищення рівня компетентності з електронного документообігу наукових працівників в рамках неформальної освіти? *
 - ☐ Так
 - ☐ Ні
 - ☐ Не можу визначитися
8. Як на вашу думку, у чому можуть виникнути труднощі під час впровадження електронного документообігу? * Зазначте які саме.

9. Чи маєте проблему з комп'ютерною технікою на робочому місці? *
- ☐ Так
 - ☐ Ні
 - ☐ Не можу визначитися
10. Чи маєте проблеми з підключенням до мережі Інтернет на робочому місці? *
- ☐ Так
 - ☐ Ні
 - ☐ Не можу визначитися
11. Оцініть свій рівень інформаційно-комунікаційної компетентності для того, щоб розпочати роботу з електронним документообігом *
- ☐ Початковий
 - ☐ Середній
 - ☐ Високий

Дякуємо за співпрацю!

Додаток Е. Довідки про впровадження результатів дисертаційного дослідження (монохромні фото-копії)



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

**Інститут проблем виховання
Національної академії
педагогічних наук України**

**Institute of Problems on Education
of the National Academy
of Pedagogical Sciences of Ukraine**

Україна, 04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9.
Факс (38044) 440-25-25

Тел. 455-53-38, 440-61-28, 440-60-90
E-mail: ipv.apnu@live.ru

№ 01-11/227

“ 23 ” червня 2014 р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційної роботи Тукала С.М.

«Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі Sharepoint»

Упровадження інформаційної системи «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль і моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження»), розробленої в межах виконання науково-дослідних робіт (№ДР 0109U002139, №ДР 0112U000282) в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, здійснюється згідно Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6/1-8, п. 2.11. Система розміщується на сервері Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і доступна за адресою www.planning.edu-ua.net.

Станом на 1 травня 2014 року в інформаційній базі Інституту проблем виховання НАПН України на порталі ІС «Наукові дослідження» сформовано такі документи: Запити на відкриття наукового дослідження – 10, Технічні завдання – 10, Договори на виконання наукової теми – 10, Перспективні тематичні плани – 2, Тематичні плани – 1, Дані про наукову установу – 1, Виконавці НДР – 1, Наукова установа Фінансові реквізити – 1.

При виконанні робіт було застосовано такі результати дисертаційного дослідження: організаційно-педагогічна модель упровадження інформаційної системи; інформаційна модель ІС «Наукові дослідження»; опис контент типів та шаблонів документів; конфігураційний файл ІС «Наукові дослідження»; засоби автоматизованого формування запиту на відкриття теми наукового дослідження, технічного завдання на науково-дослідну роботу.

Розробка та супровід ІС «Наукові дослідження» проводилися при безпосередній участі Тукала С.М. Він здійснював консультування користувачів, виконував роботи з адміністрування системи та удосконалення програмних засобів системи.

Стратегією розвитку НАПН України планується використання ІС «Наукові дослідження», як невід'ємної частини документування науково-дослідних робіт у підвідомчих установах.

Упровадження ІС «Наукові дослідження» забезпечує інфраструктуру корпоративного електронного документообігу, підвищує ефективність менеджменту і в цілому наукової діяльності.

Заступник директора з наукової роботи

Мельник О.В.

Учений секретар

Доукіна О.М.



Продовження Додатку Е

УКРАЇНА
Національна академія педагогічних наук
ІНСТИТУТ ПЕДАГОГІКИ
04053, м. Київ, вул. Артема, 52д, тел. 481-37-71, 481-37-10, 481-37-25
e-mail: nauk_@ua.fm, undp@ukr.net



UKRAINE
National Academy of Pedagogical Sciences
INSTITUTE OF PEDAGOGY
52-D Artema Str., 04053, Kyiv, tel. 481-37-71, 481-37-10, 481-37-25

№ 440 від 03.06. 2014 р.
на № _____ від _____ р.

Довідка
про впровадження результатів дисертаційної роботи
Тукала С.М.

**«Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах
електронного документообігу на платформі Sharepoint»**

Інформаційна система «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль і моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження»), розробленої в межах виконання науково-дослідних робіт (№ДР 0109U002139, №ДР 0112U000282) в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, впроваджується згідно Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6/1-8, п. 2.11. Система розміщується на сервері Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і доступна за адресою www.planning.edu-ua.net.

Станом на 1 травня 2014 року на порталі ІС «Наукові дослідження» сформовано такі документи Інституту педагогіки НАПН України: Запити на відкриття наукового дослідження – 9, Технічні завдання – 9, Договори на виконання наукової теми – 9, Перспективні тематичні плани – 2, Тематичні плани – 2, Дані про наукову установу – 1, Виконавці НДР – 1, Наукова установа Фінансові реквізити – 1.

Стратегією розвитку НАПН України планується використання ІС «Наукові дослідження» як невід'ємної частини документування науково-дослідних робіт у підвідомчих установах.

Упровадження ІС «Наукові дослідження», розробленої за безпосередньої участі Тукала С. М., забезпечує інфраструктуру корпоративного електронного документообігу, підвищує ефективність менеджменту і в цілому наукової діяльності.



Заступник директора з наукової роботи

Головко М. В.

Завідуючий лабораторії навчання інформатики

Лопіньський В. В.

ВЛАСНОРУЧНИЙ ПІДПИС
СТВЕРДЖУЮ

Завідуючий відділом кадрів
Інституту педагогіки НАПН України

Головко М. В., Лопіньського В. В.

Умис. /У.Ф. Умислов



Національна Академія педагогічних наук України
**Інститут інформаційних технологій
 і засобів навчання**

04060, м. Київ, вул. Максима Берлінського, 9

тел. (+38 044) 453-90-51

29.05.14 № 124

на № _____ від _____

ДОВІДКА

про впровадження результатів дисертаційної роботи
 Тукала С.М.

«Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі Sharepoint»

Впровадження інформаційної системи «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль і моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження»), розробленої в межах виконання науково-дослідних робіт (№ДР 0109U002139, №ДР 0112U000282) в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, здійснюється згідно Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6/1-8, п. 2.11. Система розміщується на сервері Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і доступна за адресою [www.planning.edu-ua.net](http://www.planning.edu.ua.net).

Станом на 1 травня 2014 року в інформаційній базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України на порталі ІС «Наукові дослідження» сформовано такі документи: Запити на відкриття наукового дослідження – 6, Технічні завдання – 6, Договори на виконання наукової теми – 6, Перспективні тематичні плани – 2, Тематичні плани – 2, Дані про наукову установу – 1, Виконавці НДР – 1, Наукова установа Фінансові реквізити – 1.

При виконанні робіт було застосовано такі результати дисертаційного дослідження: організаційно-педагогічна модель впровадження інформаційної системи; інформаційна модель ІС «Наукові дослідження»; опис контент типів та шаблонів документів; конфігураційний файл ІС «Наукові дослідження»; засоби автоматизованого формування запити на відкриття теми наукового дослідження, технічного завдання на науково-дослідну роботу.

Розробка та супровід ІС «Наукові дослідження» проводилися при безпосередній участі Тукала С.М. Він здійснював консультування користувачів, виконував роботи з адміністрування системи та удосконалення програмних засобів системи.

Стратегією розвитку НАПН України планується використання ІС «Наукові дослідження», як невід'ємної частини документування науково-дослідних робіт в підвідомчих установах.

Впровадження ІС «Наукові дослідження» забезпечує інфраструктуру корпоративного електронного документообігу, підвищує ефективність менеджменту і в цілому наукової діяльності.

Заступник директора з наукової роботи

Спірін О.М.

Вчений секретар

Коневщинська О.Е.



Handwritten signatures in blue ink.



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК УКРАЇНИ

ІНСТИТУТ ОБДАРОВАНОЇ ДИТИНИ

вул. Артема, 52-д, Київ, 04053, Україна; тел.: (044) 481-27-27; факс.: (044) 483-14-67 E-mail: iod@iod.gov.ua Р/р 35219001015556 в ГУДКСУ Шевченківського р-ну м. Києва, ЄДРПОУ: 35392834, МФО: 820019 Сайт: <http://www.iod.gov.ua>

М. ОВ 2014 р. № 02-15/2014
на № _____ від _____ 2014 р.

Довідка

про впровадження результатів дисертаційної роботи
Тукала С.М.

«Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах електронного документообігу на платформі Sharepoint»

Впровадження інформаційної системи «Національна академія педагогічних наук України. Наукові дослідження: планування, контроль і моніторинг» (далі ІС «Наукові дослідження»), розробленої в межах виконання науково-дослідних робіт (№ДР 0109U002139, №ДР 0112U000282) в Інституті інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України, здійснюється згідно Постанови Загальних зборів НАПН України від 5 квітня 2012 р. № 1-6/1-8, п. 2.11. Система розміщується на сервері Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України і доступна за адресою www.planning.edu-ua.net.

Станом на 1 травня 2014 року в інформаційній базі Інституту обдарованої дитини НАПН України на порталі ІС «Наукові дослідження» сформовано такі документи: Запити на відкриття наукового дослідження – 9, Технічні завдання – 9, Договори на виконання наукової теми – 9, Перспективні тематичні плани – 2, Тематичні плани – 1, Дані про наукову установу – 1, Виконавці НДР – 1, Наукова установа Фінансові реквізити – 1.

При виконанні робіт було застосовано такі результати дисертаційного дослідження: організаційно-педагогічна модель впровадження інформаційної системи; інформаційна модель ІС «Наукові дослідження»; опис контент типів та шаблонів документів; конфігураційний файл ІС «Наукові дослідження»; засоби автоматизованого формування запиту на відкриття теми наукового дослідження, технічного завдання на науково-дослідну роботу.

Розробка та супровід ІС «Наукові дослідження» проводилися при безпосередній участі Тукала С.М. Він здійснював консультування користувачів, виконував роботи з адміністрування системи та удосконалення програмних засобів системи.

Стратегією розвитку НАПН України планується використання ІС «Наукові дослідження», як невід'ємної частини документування науково-дослідних робіт в підвідомчих установах.

Впровадження ІС «Наукові дослідження» забезпечує інфраструктуру корпоративного електронного документообігу, підвищує ефективність менеджменту і в цілому наукової діяльності.

Заступник директора з наукової роботи,
доктор педагогічних наук

Вчений секретар,
кандидат психологічних наук, доцент

Буркова Л.В.

Ковальчук Ю.М.



Згідно з доповіддю...
Томас В. О.



НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ
ПЕДАГОГІЧНИХ НАУК
УКРАЇНИ



ІНСТИТУТ
ІНФОРМАЦІЙНИХ
ТЕХНОЛОГІЙ І ЗАСОБІВ
НАВЧАННЯ

04060, м. Київ, вул. М. Берлінського, 9
Тел./Факс (+38 044) 453-90-51
E-mail: iitlt@iitlt.gov.ua
Web-сайт: iitlt.gov.ua

NATIONAL ACADEMY
OF EDUCATIONAL SCIENCES
OF UKRAINE



INSTITUTE
OF INFORMATION
TECHNOLOGIES AND LEARNING
TOOLS

04060, Kyiv, M. Berlinskogo str., 9
Tel./Fax (+38 044) 453-90-51
E-mail: iitlt@iitlt.gov.ua
Website: iitlt.gov.ua

Від 10.12.20 № 238/1

Довідка

**про впровадження результатів дисертаційного дослідження Тукало С.М.
«Організаційно-педагогічні засади впровадження в наукових установах
електронного документообігу на платформі SharePoint»**

Упродовж 2013-2020 рр. на базі Інституту інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України Тукало Сергій Миколайович здійснював дослідно-експериментальну роботу в основу якої покладено розроблені ним організаційно-педагогічні засади впровадження електронного документообігу.

З метою впровадження отриманих наукових результатів протягом 2013-2020 рр. С.М. Тукало було проведено такі види робіт:

- розроблено дослідний зразок системи електронного документообігу для наукових установ;
- розроблено шаблони електронних документів для забезпечення електронного документообігу;
- проведено низку тренінгів для співробітників з метою розвитку їхньої компетентності з електронного документообігу;
- модернізовано типовий сайт наукової установи в частині, що стосується моніторингу оприлюднення, розповсюдження та використання результатів психолого-педагогічних досліджень: https://iitlt.gov.ua/working/result_ndr.php;
- розроблено методичні рекомендації для наукових співробітників з використання електронного документообігу в наукових установах.

У процесі апробації дослідного зразка було розроблено модель цифрового портфолію наукового співробітника, як складника електронного документообігу.

ІІТЗН НАПН України упродовж 2013-2020 рр. був експериментальним

Продовження Додатку Е

майданчиком для проведення педагогічного експерименту, зокрема в частині неформального навчання наукових працівників Національної академії педагогічних наук України, у процесі якого вдалося досягти середнього та високого рівня розвитку компетентності з електронного документообігу.

Теоретичні та практичні результати дисертаційної роботи С.М. Тукала будуть використані Інститутом інформаційних технологій і засобів навчання НАПН України та установами Національної академії педагогічних наук України у процесі впровадження безпаперового документообігу та розвитку компетентностей наукових працівників.

Директор,
доктор технічних наук, професор,
дійсний член НАПН України



В.Ю. Биков

Виконавець:
Соколюк О.М.
тел. 468-28-34
iitzn_apn@ukr.net