

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
КРИВОРІЗЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ ПЕДАГОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Фізико-математичний факультет
Кафедра інформатики та прикладної математики

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС З ОСНОВ ЕЛЕКТРОННОГО
ДОКУМЕНТООБІГУ ДЛЯ УЧНІВ ЛІЦЕЇВ

Кваліфікаційна робота
студента групи Ім-24
ступінь вищої освіти «магістр»
спеціальності
014.09 Середня освіта (Інформатика)
Горносталя Олексія Миколайовича

Керівник: канд. фіз.-мат. наук, доцент
Тарасова Олена Юріївна

ЗАПЕВНЕННЯ

Я, Горносталь Олексій Миколайович, розумію і підтримую політику Криворізького державного педагогічного університету з академічної доброчесності. Запевняю, що ця кваліфікаційна робота виконана самостійно, не містить академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Я не надавав і не одержував недозволену допомогу під час підготовки цієї роботи. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають покликання на відповідне джерело.

Із чинним Положенням про запобігання та виявлення академічного плагіату в роботах здобувачів вищої освіти Криворізького державного педагогічного університету ознайомлений. Чітко усвідомлюю, що в разі виявлення у кваліфікаційній роботі порушення академічної доброчесності робота не допускається до захисту або оцінюється незадовільно.



ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ.....	4
ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ОСНОВ ЕДО УЧНІВ ЛІЦЕЇВ.....	8
1.1. Сутність та нормативно-правове регулювання електронного документообігу як об'єкта навчання	8
1.2. Аналіз ДСТУ 4163:2020.....	15
1.3. Аналіз навчальних програм та підручників	19
1.4. Формування компетентностей з ЕДО	22
1.5. Психолого-педагогічні засади вибору методів навчання	25
1.6. Аналіз ринку освітніх рішень	28
Висновки до розділу 1	36
РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ.....	38
2.1. Концепція та модульна структура авторського навчально-методичного комплексу	38
2.2. Обґрунтування вибору платформи для розміщення НМК	42
2.3. Змістовне наповнення дидактичних компонентів НМК	45
2.4. Розробка практичного компонента	48
2.5. Проектування системи діагностики	52
2.6. Дослідження ефективності розробленого навчально-методичного комплексу	56
2.7. Методичні рекомендації щодо впровадження НМК	64
Висновки до розділу 2	67
ВИСНОВКИ.....	69
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	71
ДОДАТКИ.....	77
Додаток А	77
Додаток Б.....	91
Додаток В	100
Додаток Г.....	101
Додаток Д	106
Додаток Е	107

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ ТА СКОРОЧЕНЬ

ЕДО – Електронний документообіг

ЕГ – Експериментальна група

ЗВО – Заклад вищої освіти

ЗУ – Закон України

ІКТ – Інформаційно-комунікаційні технології

КГ – Контрольна група

КЕП – Кваліфікований електронний підпис

НМК – Навчально-методичний комплекс

ПЗ – Програмне забезпечення

УЕП – Удосконалений електронний підпис

ФОП – Фізична особа-підприємець

DigComp – Європейська рамка цифрових компетентностей (The European Digital Competence Framework)

ВСТУП

Актуальність теми. В умовах стрімкої цифрової трансформації України та розвитку інструментів електронної демократії, володіння основами електронного документообігу (ЕДО) перетворюється з вузькоспеціалізованої навички на базову цифрову компетентність громадянина. Для старшої школи (ліцею), яка виконує завдання підготовки випускників до виходу на ринок праці та подальшого навчання в закладах вищої освіти, формування цих навичок є критично важливим.

Аналітичний огляд чинних навчальних програм з інформатики для ліцеїв показує, що тема ЕДО, попри її значущість, або розглядається побіжно, або зводиться до вивчення окремих офісних програм без урахування юридичних, організаційних та сучасних технологічних аспектів (використання кваліфікованого електронного підпису (КЕП), робота з хмарними сервісами ЕДО тощо). Існуючі науково-педагогічні дослідження здебільшого зосереджені на формуванні загальної цифрової компетентності, залишаючи поза увагою специфіку навчання саме основам ЕДО учнів старшого шкільного віку.

Таким чином, виникає суперечність між об'єктивною потребою суспільства та ринку праці у випускниках, які володіють навичками ЕДО, та недостатньою методичною розробленістю цього питання для старшої школи. Це свідчить про актуальність теми дослідження та необхідність розробки цілісного навчально-методичного комплексу (НМК) з основ ЕДО, адаптованого до потреб та вікових особливостей учнів ліцеїв.

Об'єкт дослідження – процес навчання основ електронного документообігу учнів ліцеїв.

Предмет дослідження – навчально-методичний комплекс (НМК) з основ ЕДО та його вплив на формування цифрової та інформаційно-комунікаційної компетентностей учнів.

Мета дослідження – теоретично обґрунтувати, розробити та експериментально перевірити ефективність навчально-методичного комплексу з основ ЕДО для учнів ліцеїв.

Відповідно до поставленої мети сформовано завдання дослідження:

1. Проаналізувати стан досліджуваної проблеми в науковій літературі та освітній практиці.
2. Визначити критерії, показники та рівні сформованості компетентностей з ЕДО в учнів ліцеїв.
3. Розробити та теоретично обґрунтувати структуру і змістовне наповнення НМК з основ ЕДО.
4. Дослідити ефективність розробленого НМК шляхом проведення експертного опитування стейкхолдерів.
5. Сформулювати методичні рекомендації для вчителів щодо впровадження НМК в освітній процес ліцеїв.

Методи наукового дослідження:

Теоретичні:

- аналіз наукової, психолого-педагогічної та навчально-методичної літератури для визначення стану проблеми;
- синтез, порівняння та узагальнення для визначення підходів до формування компетентностей з ЕДО;
- класифікація та систематизація для визначення критеріїв діагностики.
- моделювання (для проектування структури НМК та його компонентів);

Емпіричні:

- метод експертних оцінок (для валідації змісту НМК).
- педагогічний експеримент (констатувальний, формувальний та контрольний етапи) для перевірки ефективності НМК;
- педагогічне спостереження, анкетування, тестування (для проведення вхідних та вихідних діагностичних зрізів).

Статистичні:

- методи математичної статистики (описова статистика) для кількісної обробки результатів експерименту та доведення їх достовірності.

Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що:

- вперше розроблено та науково обгрунтовано цілісний навчально-методичний комплекс з основ ЕДО для учнів ліцеїв, який базується на поєднанні компетентнісного, проєктного підходів та кейс-методу;
- удосконалено методику діагностики рівнів сформованості компетентностей з ЕДО в учнів (когнітивний, операційний, ціннісний компоненти);
- отримало подальший розвиток положення щодо інтеграції практично орієнтованих знань та вмінь з ЕДО у зміст профільного навчання інформатики в старшій школі.

Практичне значення отриманих результатів полягає у розробці та апробації НМК "Основи електронного документообігу", що включає навчальну програму, збірник кейсів та практичних завдань, методичні рекомендації для вчителя, засоби діагностики, готового до впровадження у базовому форматі (базовий модуль 17 годин) для інтеграції в курс інформатики, та поглибленому форматі (29 годин за рахунок варіативної складової навчального плану). Матеріали дослідження можуть бути використані вчителями інформатики в рамках відповідного модуля, курсу за вибором або факультативу. За результатами статистичної обробки даних експертної оцінки доведено ефективність розробленого НМК та підтверджено його дидактичну доцільність.

Структура роботи. Робота складається зі вступу, 2 розділів, висновків до кожного розділу, загальних висновків, списку використаних джерел та додатків. Повний обсяг роботи становить 111 сторінок, з них 65 сторінок основного тексту. Робота містить 9 таблиць, 6 рисунків. Список використаних джерел налічує 51 найменування. Робота містить 6 додатків.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧНІ ЗАСАДИ НАВЧАННЯ ОСНОВ ЕДО УЧНІВ ЛІЦЕІВ

1.1. Сутність та нормативно-правове регулювання електронного документообігу як об'єкта навчання

В умовах стрімкої цифрової трансформації України, яка є пріоритетним напрямом державної політики, відбувається фундаментальна перебудова взаємодії між державою, бізнесом та громадянами [1]. Цей процес кардинально змінює вимоги до компетентностей сучасного громадянина [2]. Також це підтверджується розвитком інструментів електронної демократії та розбудовою екосистеми державних сервісів, наприклад, порталу «Дія» [31].

У цьому контексті володіння основами електронного документообігу (ЕДО) зазнає якісної трансформації. Якщо раніше ЕДО було вузькоспеціалізованою функцією діловодства чи інструменту корпоративного управління, то тепер це базова, універсальна цифрова компетентність [1]. Здатність коректно створювати, ідентифікувати, підписувати та обмінюватися юридично значущими електронними документами стає необхідною умовою для повноцінної участі в економічному, соціальному та громадському житті, що включає як взаємодію з державними органами через електронні кабінети, так і укладання цивільно-правових угод чи дистанційне працевлаштування.

Невідповідність освітніх програм викликам часу, зокрема зведення теми ЕДО до вивчення окремих офісних програм без урахування юридичних та організаційних аспектів, породжує суперечність між потребами ринку праці та рівнем підготовки випускників [1]. Таким чином, виникає гостра необхідність у теоретичному обґрунтуванні та розробці цілісного підходу до навчання основ ЕДО у старшій школі.

Саме тому було розглянуто природу процесу електронного документообігу за наступним алгоритмом:

- виконано послідовний аналіз його технологічної сутності як комплексної системи,

- досліджено нормативно-правові засади, що забезпечують його легітимність,
- обґрунтовано його педагогічну значущість як об'єкта навчання в системі профільної середньої освіти.

В науковій літературі та бізнес-практиці ЕДО визначається не просто як технологія обміну файлами, а як комплексна соціо-технічна система, що забезпечує повний життєвий цикл документа в цифровому середовищі [4]. Цей цикл охоплює сукупність процесів «від створення до зберігання», включаючи розробку, оброблення, узгодження (маршрутизацію), підписання, реєстрацію, відправлення, контроль виконання та архівування.

На відміну від паперового діловодства, в основі ЕДО лежать принципи структурованості, прозорості та високого рівня автоматизації. Кожен документ у системі має чітко визначений маршрут проходження, а всі етапи його життєвого циклу контролюються автоматично, що мінімізує ризики людських помилок, втрати чи несанкціонованого доступу [5].

Ключові функції сучасних систем ЕДО (СЕД) охоплюють:

1. Створення, редагування та форматування документів безпосередньо в системі або інтеграція зі сторонніми редакторами.

2. Маршрутизація та узгодження. Процеси погодження (накладання резолюцій, грифів погодження) відбуваються в режимі реального часу, дозволяючи паралельне або послідовне візування документа кількома учасниками [4].

3. Підписання та ідентифікація. Інтеграція з сервісами електронних довірчих послуг для накладання електронних підписів (КЕП, УЕП), включно з хмарними рішеннями та візуалізацією підпису [6].

4. Архівування та швидкий пошук. Створення централізованого, захищеного цифрового архіву з можливістю миттєвого пошуку за будь-якими атрибутами документа [5].

5. Інтеграція з іншими бізнес-системами. Взаємодія з бухгалтерськими (напр., М.Е.Дос), управлінськими (CRM, ERP) та державними платформами для автоматичного обміну даними [6].

Впровадження таких систем забезпечує низку стратегічних переваг [5]:

- суттєве зниження операційних витрат (економія на папері, друку, логістиці та зберіганні),
- прискорення бізнес-процесів,
- підвищення безпеки даних через криптографічні методи захисту,
- забезпечення можливості повноцінної дистанційної роботи.

Системний аналіз дозволив виявити фундаментальну проблему в освітньому процесі. Навчання, що зводиться до вивчення окремих офісних програм (напр., текстових чи табличних процесорів), формує в учнів хибне уявлення про ЕДО. Воно готує їх до виконання лише однієї ізольованої функції (створення файлу), тоді як ринок праці та держава вимагають розуміння процесів, системної інтеграції та юридичних наслідків. Таким чином, об'єктом навчання має стати не програмний інструмент, а саме концепція ЕДО як соціо-технічної системи, що охоплює технології, процеси та право.

Легітимність, юридична сила та, як наслідок, практична цінність електронного документообігу базуються на міцному нормативно-правовому фундаменті. Саме законодавство перетворює набір електронних даних на юридично значущий документ, еквівалентний паперовому. Правове поле ЕДО в Україні спирається на два ключові «стовпи»:

- закон, що визначає статус самого документа,
- закон, що забезпечує механізми довіри до нього.

Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [10] встановлює основні організаційно-правові засади ЕДО та використання електронних документів.

Ключовим для розуміння сутності є визначення, що «електронний документ - документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа» [7]. Ця дефініція одразу встановлює нерозривний зв'язок між технологічним носієм (електронні дані) та дотриманням формальних стандартів діловодства (реквізити). Закон також закріплює можливість перетворення електронного документа у візуальну форму (на папері чи екрані), придатну для сприйняття людиною.

Найбільш революційним є положення щодо статусу оригіналу, яке руйнує традиційну парадигму пріоритету паперового носія. Законодавство чітко встановлює наступне: *“якщо автором створюються ідентичні за документарною інформацією та реквізитами електронний документ та документ на папері, кожен з документів є оригіналом і має однакову юридичну силу”* [10].

Другим стовпом є Закон України «Про електронні довірчі послуги» [9]. Якщо перший закон відповідає на питання «Що є е-документом?», то цей закон дає відповідь на питання «Як довести, що це справжній документ і що його підписала уповноважена особа?».

Цей закон регулює правові та організаційні засади надання електронних довірчих послуг, зокрема використання електронних підписів [10]. Він встановлює права та обов’язки суб’єктів правовідносин у цій сфері, порядок державного нагляду та, що критично важливо, засади електронної ідентифікації.

Таким чином, юридична сила електронного документа не є автоматичною, а є похідною від дотримання двох фундаментальних умов:

1. Формальна коректність – наявність усіх обов’язкових реквізитів, визначених законодавством та стандартами.

2. Автентичність та цілісність – накладання легітимного електронного підпису, який підтверджує, що документ не було змінено після підписання (цілісність) та що він підписаний саме тією особою, яка зазначена [10].

Це ключова юридична концепція – юридично значущим «документом» є не будь-який файл у комп’ютері, а лише той, що створений та засвідчений відповідно до встановленої законом процедури.

Ядром правового регулювання та центральним технологічним аспектом ЕДО, є інститут електронного підпису, який забезпечує ідентифікацію, автентифікацію та цілісність в цифровому середовищі. Розуміння відмінностей між типами підписів є ключовою операційною компетентністю. Українське законодавство [11] виділяє два основні типи підписів, що використовуються в юридично значущому ЕДО (удосконалений та кваліфікований).

Удосконалений електронний підпис (УЕП) – це електронний підпис, створений у результаті криптографічного перетворення електронних даних, з якими він пов’язаний, що використовує засіб удосконаленого електронного підпису та базується на сертифікаті відкритого ключа. Він дозволяє ідентифікувати підписувача та виявити будь-які подальші модифікації підписаних даних.

Кваліфікований електронний підпис (КЕП) – це удосконалений електронний підпис, який має вищий ступінь довіри та додаткові вимоги. Згідно з визначенням [11], КЕП:

- Створюється з використанням засобу кваліфікованого електронного підпису (наприклад, захищений апаратний токен, SIM-карта з відповідною функцією, або хмарні рішення на кшталт «Дія.Підпис»).
- Базується на кваліфікованому сертифікаті електронного підпису, що видається акредитованим надавачем довірчих послуг.
- Надає змогу провести перевірку підпису, електронну ідентифікацію та перевірити цілісність пов’язаних даних.

Ключова юридична відмінність полягає в тому, що кваліфікований електронний підпис має правовий статус, еквівалентний власноручному підпису, і визнається таким в будь-яких правовідносинах, де закон вимагає письмової форми.

Для дидактичних цілей та чіткої структуризації змісту НМК, порівняльний аналіз УЕП та КЕП доцільно представити у вигляді таблиці (Таблиця 1.1).

Таблиця 1.1

Порівняльна характеристика УЕП та КЕП

Критерій	Удосконалений ЕП (УЕП)	Кваліфікований ЕП (КЕП)
Юридична сила	Високий рівень довіри. Його юридична сила та наслідки використання можуть визначатися за домовленістю сторін.	Найвищий рівень довіри. Прирівнюється до власноручного підпису де-юре та має презумпцію відповідності.
Технічна основа	Базується на сертифікаті відкритого ключа.	Базується на кваліфікованому сертифікаті відкритого ключа.

Критерій	Удосконалений ЕП (УЕП)	Кваліфікований ЕП (КЕП)
Засіб створення	Створюється з використанням засобу УЕП (часто програмний).	Створюється виключно з використанням засобу кваліфікованого ЕП (захищені носії, хмарні сховища, «Дія.Підпис»).
Сфера застосування	Внутрішній корпоративний документообіг, авторизація на веб-сайтах, договірні відносини за згодою сторін.	Подання звітності до державних органів, отримання державних послуг (вкл. «Дія»), підписання юридично значущих договорів, судова практика.

Розуміння учнями цієї ієрархії довіри є критичним, оскільки формує операційну компетентність - здатність обрати належний інструмент (УЕП чи КЕП) відповідно до життєвої чи професійної задачі.

Обґрунтування включення основ ЕДО до навчальних програм ліцеїв виходить далеко за межі суто технічної підготовки. Навчання ЕДО в старшій школі не має на меті підготовку вузькоспеціалізованих діловодів [12] чи фахівців з державного управління [13]. Його місія – це формування базової цифрової грамотності [14] та громадянської компетентності випускника як свідомого учасника цифрового суспільства.

Ця необхідність зумовлена тим, що ЕДО є ключовим інструментом електронної демократії та практичної взаємодії з цифровою державою. Використання порталу «Дія» для отримання публічних послуг, реєстрація фізичної особи-підприємця (ФОП), подання заяв до закладів вищої освіти (ЗВО) чи підписання петицій є практичними кейсами застосування навичок ЕДО. Нерозуміння цих механізмів, зокрема сутності КЕП та його юридичних наслідків, створює цифровий розрив, обмежуючи здатність громадянина повноцінно реалізовувати свої права та обов'язки.

Інтеграція ЕДО в освітній процес безпосередньо корелює з ключовими засадами Нової української школи (НУШ), яка серед пріоритетних навичок визначає цифрову грамотність та формування активної, відповідальної громадянської позиції [14].

Також цей підхід повністю відповідає європейським освітнім орієнтирам, викладеним у оновленій рамці цифрових компетентностей DigComp 2.2 [32], та

узгоджується з національним стандартом - Рамкою цифрової компетентності для громадян України (DigCompUA for Citizens) [32]. Навички ЕДО є комплексними та охоплюють декілька сфер цих рамок:

- Інформаційна грамотність та медіаграмотність – здатність оцінювати достовірність електронного документа та джерело його походження.
- Створення цифрового контенту - компетентність не просто створити текстовий файл, а згенерувати юридично значущий цифровий об'єкт (електронний документ з реквізитами та підписом).
- Безпека – розуміння важливості захисту цифрової ідентичності, зокрема особистого ключа КЕП, та усвідомлення наслідків його компрометації.
- Вирішення проблем – здатність застосовувати інструменти ЕДО для вирішення реальних життєвих (напр., підписання договору оренди) та професійних завдань.

Таким чином, підтверджується суперечність, закладена у вступі, про існування об'єктивної потреби суспільства у випускниках, які володіють цими навичками, проте чинні програми з інформатики здебільшого ігнорують ЕДО або зводять його до вивчення офісних програм, випускаючи фундаментальні юридичні та організаційні аспекти.

Наукова новизна та педагогічна цінність навчання ЕДО полягає у переході від парадигми «натискання кнопок» до «розуміння наслідків». Це формування ціннісного компонента компетентності – усвідомлення відповідальності за кожен накладений електронний підпис. ЕДО як об'єкт навчання є унікальним предметом на стику інформатики, правознавства та громадянської освіти. Він вчить ліцеїста фундаментальному принципу цифрового суспільства, коли технологія регулюється правом. Саме це формує не просто цифрову навичку, а правосвідомість цифрового громадянина, що є головним педагогічним обґрунтуванням актуальності даного дослідження.

Проведений аналіз дозволяє стверджувати, що електронний документообіг (ЕДО) є складним, багатоаспектним соціо-технічним явищем. Його сутність полягає

в забезпеченні повного життєвого циклу документа в цифровому середовищі на основі чітких процесів та інтегрованих технологічних платформ.

Легітимність та юридична значущість ЕДО в Україні забезпечується потужним нормативно-правовим фундаментом, що базується на двох ключових законах: «Про електронні документи та електронний документообіг» [10] та «Про електронні довірчі послуги» [9]. Перший закон надає електронному документу статус оригіналу, а другий - забезпечує механізми ідентифікації та довіри через інститут удосконалених та кваліфікованих електронних підписів.

В умовах цифрової трансформації держави ЕДО перестає бути вузькопрофільною дисципліною і набуває статусу елемента базової цифрової та громадянської компетентності. Він безпосередньо пов'язаний з європейською рамкою DigComp та практичними навичками взаємодії з державою через портал «Дія». Існує гостра суперечність між цією потребою та недостатньою розробленістю відповідного методичного забезпечення для старшої школи.

Логічний аналіз нормативної бази виявив ключову умову юридичної сили е-документа, адже він має не лише бути належним чином підписаний (КЕП/УЕП), але й правильно створений, тобто містити всі обов'язкові реквізити, як того вимагає Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг» [10]. Регламентація складу та розташування цих реквізитів для організаційно-розпорядчої документації здійснюється окремим нормативним актом – ДСТУ 4163:2020 [14]. Таким чином, логічним продовженням дослідження теоретичних засад є детальний аналіз цього стандарту як ключового компонента змісту навчання ЕДО.

1.2. Аналіз ДСТУ 4163:2020

Юридична сила електронного документа визначається двома факторами [10]:

- автентичністю (забезпечується КЕП/УЕП)
- формальною коректністю (наявністю обов'язкових реквізитів).

Якщо за автентичність відповідає Закон «Про електронні довірчі послуги» [9], то за стандартизацію реквізитів організаційно-розпорядчих документів відповідає саме Національний стандарт України ДСТУ 4163:2020 [14].

Чинний стандарт, що прийшов на заміну ДСТУ 4163-2003, має повну назву: «Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів». Він поширюється на документи, що створюються в результаті діяльності державних органів, органів місцевого самоврядування, підприємств, установ, організацій та їх об'єднань усіх форм власності.

Стандарт класифікує документи, на які поширюється його дія, на три основні групи (рис. 1.1)



Рис. 1.1 - Класифікація документів за стандартом

Для учня ліцею, який є майбутнім учасником ринку праці або студентом, розуміння цих вимог є критично важливим для складання юридично коректних заяв, пояснювальних записок, автобіографій чи навіть перших службових листів.

Ключовою відмінністю ДСТУ 4163:2020, що робить його центральним об'єктом у навчанні саме електронного документообігу, є розширення сфери його застосування.

Якщо попередній стандарт ДСТУ 4163-2003 не поширювався на процеси створення та обігу електронних документів, то чинна редакція 2020 року чітко зазначає, що її вимоги є обов'язковими для організаційно-розпорядчих документів «незалежно від носія інформації».

Це положення має прямий дидактичний наслідок, адже воно остаточно прирівнює вимоги до оформлення паперового та електронного документа. Учні мають засвоїти, що електронний документ – це не просто файл у форматі .docx чи .pdf, а структурований набір даних, оформлений за тими ж суворими правилами, що і його паперовий аналог.

Для формування операційної компетентності учнів, зміст навчання має фокусуватися на тих елементах, що безпосередньо надають документу юридичної сили та доказовості. ДСТУ 4163:2020 [14] регламентує 32 реквізити, але виділяє 7 з них як обов’язкові для надання документу юридичної сили :

- Найменування юридичної особи (04)
- Назва виду документа (09) (не зазначається на службових листах)
- Дата документа (10)
- Реєстраційний індекс документа (11)
- Заголовок до тексту документа (19)
- Текст документа (20)
- Підпис (22)

Відсутність хоча б одного з цих реквізитів (навіть за наявності КЕП) може поставити під сумнів легітимність документа в суді чи при взаємодії з державними органами. Це ключова теза, що має бути донесена в ході навчання: технічна наявність файлу та криптографічна валідність підпису не гарантують юридичної сили документа, якщо при його створенні було порушено стандарт оформлення.

Аналіз стандарту дозволяє виділити конкретні зміни, які є готовими дидактичними одиницями для практичних завдань та кейсів в рамках НМК. Вони наочно демонструють еволюцію діловодства та легко перевіряються:

1. *Реквізит «Підпис» (22)*. Найбільш значуща візуальна зміна. Стандарт 2003 року [16] вимагав формату «Ініціали ПРІЗВИЩЕ». Новий ДСТУ 4163:2020 [14] вимагає чіткого формату: «Власне ім’я ПРІЗВИЩЕ» (де прізвище друкується великими літерами) . Наприклад, не «І. В. Куш», а «Іван КУЩ» . Це, на перший погляд, дрібна зміна, але вона є яскравим маркером коректності оформлення документа.

2. *Електронні відповідники*. Стандарт легалізував цифрові аналоги паперових реквізитів. Так, реквізит «Підпис» в електронних документах не містить особистого підпису (розчерку), а замінюється електронним підписом. «Відбиток печатки» (23) замінюється «електронною печаткою».

3. *Реквізит «Віза»* (24). Як і у випадку з підписом, внутрішнє погодження тепер також вимагає формату «Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ», а не ініціалів .

4. *Верифікація* копії. Стандарт вводить нове поняття для цифрової епохи – створення примірника електронного документа з паперовим носієм. Такий документ для верифікації має містити штрих-код або QR-код, який містить метадані про документ та підписувача .

5. *Новий реквізит «Відмітка про ознайомлення»* (28). Стандартизовано процедуру ознайомлення працівників з документами, що є особливо актуальним при дистанційній роботі .

6. *Шрифт*. Стандарт 2020 року вперше надає рекомендацію щодо гарнітури шрифту, вказуючи на Times New Roman .

Аналіз ДСТУ 4163:2020 підтверджує його статус як ключового компонента змісту навчання основ ЕДО. Це не просто технічна інструкція з діловодства, а фундаментальний нормативний акт, що забезпечує практичну реалізацію юридичних принципів, закладених у законах [7].

Для педагогічного проектування НМК це означає, що операційний компонент компетентності учнів має базуватися не на абстрактному «вмінні працювати в текстовому редакторі», а на конкретних, вимірюваних навичках:

- Здатність створити документ з дотриманням 7 обов'язкових реквізитів .
- Здатність коректно оформити реквізити (зокрема «Підпис», «Адресат») відповідно до нових вимог .
- Розуміння відмінностей між паперовим оригіналом, електронним оригіналом та паперовою копією електронного документа (з QR-кодом) .

Таким чином, ДСТУ 4163:2020 перетворює абстрактну юридичну теорію на чіткий, алгоритмізований набір практичних дій. Саме поєднання цих двох компонентів (юридичного та стандартизаційного) формує цілісне уявлення про ЕДО.

Це закладає основу для наступного логічного кроку дослідження – визначення структури компетентностей, які мають бути сформовані на основі цього теоретичного фундаменту, зокрема в контексті європейської рамки DigComp.

1.3. Аналіз навчальних програм та підручників

Для об'єктивної оцінки стану навчання основ електронного документообігу (ЕДО) було проаналізовано чинну навчальну програму з інформатики для 10-11 класів (рівень стандарту) [47] та зміст рекомендованих Міністерством освіти і науки України підручників, які використовуються в освітньому процесі ліцеїв.

Аналіз навчальної програми. Згідно з «Навчальною програмою вибірково-обов'язкового предмета «Інформатика» для учнів 10-11 класів» (авторський колектив під кер. А.М. Гуржія, 2018 р.), тема електронного документообігу винесена в окремий вибірковий модуль «Основи електронного документообігу», де на його вивчення відводиться 17 годин.

Аналіз змістової частини модуля дозволяє виявити певний дисбаланс між технічними та правовими аспектами:

1. Акцент на «паперовому» мисленні. Значна частина навчального часу (теми «Документи та документообіг», «Загальні правила оформлення документів») присвячена вивченню реквізитів та правил оформлення сторінки (поля, шрифти), що є спадщиною традиційного діловодства.

2. Поверховий розгляд ЕДО. Тема «Електронний документообіг» включає поняття ЕЦП (тепер КЕП), але в очікуваних результатах навчання (рубрика «Діяльнісна складова») відсутні вимоги щодо вміння валідувати підпис або перевіряти цілісність файлу, натомість вимагається лише знання порядку електронного документообігу.

Аналіз підручників та навчальних матеріалів. Було проаналізовано зміст найбільш поширених підручників з інформатики (рівень стандарту) авторів Й.Я. Ривкінда, Т.І. Лисенко та О.О. Бондаренко.

1. Підручник «Інформатика (рівень стандарту)», 10 (11) клас (авт. Й.Я. Ривкінд та ін.). У даному підручнику тема документообігу розглядається в контексті модуля «Офісні технології».

Специфіка завдань – практичні завдання (наприклад, Практична робота до розділу «Службове листування») зводяться до інструментального використання текстового процесора MS Word. Учням пропонується: «Налаштувати поля: ліве – а 30 мм, праве – 10 мм...», «Оформити реквізит "Адресат"».

Проблема – такі завдання формують навичку верстки, а не документообігу. Підручник посилається на застарілі норми ДСТУ 4163-2003 (у виданнях до 2021 року), не враховуючи вимог чинного ДСТУ 4163:2020 щодо оформлення підпису (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ). Тема накладання КЕП часто подається теоретично, без виконання практичної вправи на порталі «Дія» або сайті ЦЗО.

2. Підручник «Інформатика (рівень стандарту)», 10 (11) клас (авт. О.О. Бондаренко та ін.). У підручнику наявний розділ, присвячений електронному документообігу, проте аналіз практичної складової виявив низку недоліків:

відсутність кейсів – матеріал подається академічно (визначення, класифікація). Відсутні ситуаційні задачі (кейси), які б моделювали реальні життєві ситуації: «Подання заяви до ЗВО», «Звернення до міської ради».

застарілий інструментарій – в деяких параграфах описується робота із застарілими інтерфейсами поштових клієнтів як основи документообігу, що не відповідає сучасним реаліям використання хмарних СЕД.

Аналіз методичного забезпечення (Презентаційні матеріали). Додатково було проаналізовано навчальні презентації до уроків (зокрема «Урок 5. Правила оформлення сторінки»), які масово використовуються вчителями [50].

Контент-аналіз слайдів показує повну концентрацію на візуальному оформленні, а саме налаштування відступів (35 мм, 20 мм), нумерація сторінок, вирівнювання тексту [2, слайди 26-31].

Критичний недолік в презентаціях – це повністю відсутня інформація про те, що робить цей документ юридично значущим в електронному вигляді (метадані,

накладання КЕП). Учня вчать створювати красиву «картинку» документа, яка без КЕП не має юридичної сили.

Проведений аналіз дозволяє констатувати, що чинне навчально-методичне забезпечення має виражений «інструментально-оформлювальний» ухил. Навчання зосереджено на формі документа (абзаци, шрифти, поля), тоді як суть електронного документообігу (юридична значущість, ідентифікація, захист цілісності, робота з КЕП) розглядається декларативно. Також аналіз свідчить про наступні недоліки:

1. *Фрагментарність*. Тема електронного документообігу часто розпорошена між різними змістовими лініями («Інформаційні технології в суспільстві», «Опрацювання текстових даних»). Відсутній цілісний модуль, який би об'єднував технологічні, правові та організаційні аспекти.

2. *Інструментальний підхід*. Програми здебільшого орієнтовані на формування навичок роботи з конкретним програмним забезпеченням (текстові процесори, табличні процесори). Очікувані результати навчання формулюються як «уміє формувати текст», «вміє зберігати файл», що відповідає рівню комп'ютерної грамотності початку 2000-х років, але не враховує сучасні виклики цифрової демократії.

3. *Ігнорування екосистеми «Дія»*. Програми недостатньо оперативно реагують на появу нових державних сервісів. Тема використання порталу «Дія» та інтеграції з ним часто відсутня або згадується побіжно, хоча це є основним інструментом взаємодії громадянина з державою.

Аналіз змісту підручників з інформатики для старшої школи підтверджує висновки, зроблені на основі програм, та виявляє додаткові проблеми:

1. *Застарілість нормативної бази*. Багато підручників продовжують посилалися на старі стандарти оформлення документів (наприклад, ДСТУ 4163-2003) або подають узагальнені правила, що не відповідають жорстким вимогам чинного ДСТУ 4163:2020. Це призводить до формування в учнів некоректних навичок, які потребуватимуть перенавчання.

2. *Відсутність ціннісного компонента*. Підручники фокусуються на технічному алгоритмі («натиснути кнопку»), але майже не приділяють уваги

правовим наслідкам дій. Не розкривається поняття юридичної відповідальності за накладання КЕП, що є критичним для формування свідомого цифрового громадянина.

3. *Брак практичних кейсів.* Завдання в підручниках часто носять абстрактний характер (створення макетів неіснуючих документів), замість симуляції реальних життєвих ситуацій (наприклад, подання електронної заяви до вступу у ЗВО або підписання петиції).

Отже, існує нагальна потреба у створенні НМК, який би інтегрував актуальні правові норми, сучасні стандарти та практичні кейси використання державних сервісів. Це підтверджує необхідність розробки авторського НМК, який змістить акцент з «малювання документів» на «створення та верифікацію юридично значущих даних» відповідно до сучасних стандартів та сервісів.

1.4. Формування компетентностей з ЕДО

Проектування навчально-методичного комплексу ґрунтується на компетентнісному підході, який є центральним у сучасній українській освітній парадигмі та світових практиках. Компетентнісний підхід посилює прикладний, практичний характер освіти, зміщуючи акцент з простої трансляції знань на формування здатності учня мобілізувати ці знання у реальних життєвих ситуаціях.

У педагогічній науці компетентність визначається як інтегрована характеристика якості особистості, що формується через досвід та поєднує в собі знання, уміння, навички та, що критично важливо, ставлення (ціннісні орієнтації) та поведінкові реакції.

Таким чином, для ефективного проектування НМК недостатньо просто передати учням сукупність фактів про закони та стандарти. Метою є формування цілісної компетентності з ЕДО, яка б дозволила випускнику ліцею свідомо та коректно діяти в цифровому юридичному полі.

Для діагностики та цілеспрямованого формування компетентності з ЕДО її доцільно декомпонувати на три взаємопов'язані складові (когнітивний, операційний

та ціннісний компоненти). Ця структура дозволяє чітко визначити зміст навчання та критерії оцінювання.

1. Когнітивний компонент (Знання)

Це система теоретичних знань, необхідних для розуміння сутності ЕДО. Цей компонент відповідає на питання «Що?» та «Чому?». Стосовно ЕДО, він включає знання, проаналізовані у попередніх підрозділах:

- Розуміння правових засад – сутності Законів «Про електронні документи та електронний документообіг» та «Про електронні довірчі послуги» [9].
- Розрізнення та розуміння ієрархії УЕП та КЕП, їх юридичного статусу та сфери застосування.
- Знання вимог ДСТУ 4163:2020, зокрема переліку обов'язкових реквізитів, що надають документу юридичної сили.

2. Операційний компонент (Вміння)

Це сукупність прийомів, способів і методів діяльності, що дозволяє застосовувати когнітивний компонент на практиці. Цей компонент відповідає на питання «Як?» та включає конкретні, вимірювані навички:

- Вміння створити електронний документ у текстовому редакторі з дотриманням стандартів (шрифт, поля, інтервали).
- Вміння оформити всі обов'язкові реквізити згідно з ДСТУ 4163:2020 (наприклад, коректно написати «Підпис» у форматі «Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ»).
- Вміння застосувати технологію: практично накласти КЕП («Дія.Підпис» або інший носій) на документ та перевірити підпис іншого контрагента.
- Вміння ідентифікувати копію (паперовий примірник е-документа з QR-кодом).

3. Ціннісний компонент (Ставлення)

Це найвищий рівень, що відображає сформованість особистісних якостей, мотивації та відповідальності, який відповідає на питання «Навіщо?» та «Які

наслідки?». Компонент є ключовим для формування цифрового громадянина і включає:

- Усвідомлення юридичної відповідальності – розуміння, що КЕП прирівнюється до власноручного підпису і накладення його на документ має незворотні правові наслідки.
- Формування цифрової етики та безпеки – розуміння неприпустимості передачі особистого ключа, важливості його надійного зберігання.
- Мотивація до використання ЕДО – сприйняття цифрових інструментів («Дія», СЕД) не як перешкоди, а як ефективного засобу реалізації своїх прав та оптимізації роботи.

Запропонована трикомпонентна модель (когнітивний, операційний, ціннісний) повністю узгоджується з Європейською рамкою цифрових компетентностей (DigComp), яка є визнаним орієнтиром для країн ЄС та України, зокрема впроваджується Міністерством цифрової трансформації.

Компетентність з ЕДО є комплексним умінням, що охоплює декілька сфер DigComp. Трикомпонентна модель, що пропонується, слугує дидактичним інструментом для практичного формування цих сфер у ліцеїстів:

Когнітивний компонент (знання законів та стандартів) безпосередньо формує сферу DigComp «1. Інформаційна грамотність та медіаграмотність» (здатність оцінювати достовірність та юридичну силу цифрових даних) [32].

Операційний компонент (вміння створювати та підписувати) є практичною реалізацією сфери «3. Створення цифрового контенту» (юридично значущого контенту) та «5. Вирішення проблем» (використання цифрових інструментів для вирішення реальних завдань).

Ціннісний компонент (відповідальність) є ядром сфери «4. Безпека» (захист ідентичності, розуміння наслідків) та формує загальну громадянську позицію в цифровому суспільстві.

Таким чином, теоретична база, що поєднує юридичні основи, чіткі стандарти та структуровану педагогічну модель компетентності, створює міцне підґрунтя для розробки НМК. Вона визначає, що саме (зміст) та з якою метою (формування

компетентності) необхідно викладати. Наступним логічним кроком є визначення того, як це робити, що вимагає аналізу психолого-педагогічних засад вибору методів навчання для цільової аудиторії.

1.5. Психолого-педагогічні засади вибору методів навчання

Ефективність НМК з основ електронного документообігу та досягнення мети дослідження – формування відповідних компетентностей в учнів ліцеїв – залежить не лише від змістовного наповнення, але й від дидактично обґрунтованого вибору методів навчання. Цей вибір не може бути довільним та детермінується трьома ключовими чинниками:

- Методологічною основою (компетентнісний підхід).
- Психологічними та віковими особливостями цільової аудиторії (учні ліцейного віку).
- Специфікою самого об'єкта вивчення (ЕДО як практична діяльність).

Представимо теоретичне обґрунтування вибору активних методів навчання, зокрема кейс-методу та методу проєктів, як основи авторського НМК.

Сучасна цифрова педагогіка фокусується на формуванні компетентностей. Компетентність, на відміну від знань, є інтегрованою здатністю особистості застосовувати знання, уміння та навички в практичних (в тому числі непередбачуваних) ситуаціях. Для її формування критично важливим є розвиток навичок критичного мислення, аналізу, співпраці та здатності створювати власні цифрові продукти.

Традиційні, відносно пасивні методи навчання (коли учень виступає в ролі пасивного слухача, а вчитель є основною дійовою особою) демонструють вкрай низьку ефективність у досягненні цієї мети. Дослідження показують, що пасивні методи, такі як репродуктивні лекції, мають у 5-10 разів нижчу ефективність засвоєння, ніж активні та інтерактивні методи. Вони можуть бути придатними для передачі базової інформації, але є неефективними у розвитку практичних навичок та критичного мислення.

Електронний документообіг за своєю суттю є практичною, технологічною та процесною діяльністю. Спроба сформувати практичну компетентність з ЕДО за допомогою пасивних методів навчання є методологічним парадоксом, який вимагає від педагога обов'язкового переходу до активних та інтерактивних технологій, які орієнтовані на пізнавальні потреби та інтереси учня (принцип дитиноцентризму) і мотивують до творчої дослідницької діяльності. Таким чином, компетентнісний підхід, закладений в основу дослідження рекомендує використання активних методів навчання як єдиного дієвого інструменту для досягнення поставленої мети.

Вибір методів навчання має спиратися на психологічні особливості цільової аудиторії, якою в даному дослідженні є учні ліцеїв (10-11 класи), що відповідає ранньому юнацькому віку.

Ключовою психологічною характеристикою цього віку є зміна провідної діяльності. Вона полягає у професійному та особистісному самовизначенні. Юнацький вік є сензитивним періодом для проєктування власного життєвого шляху, усвідомлення своєї індивідуальності та інтенсивної ауторефлексії. Формуються життєві плани, що детермінують установку на професійне самовизначення.

Також, характеризуючи цей вік, необхідно враховувати певне психологічне протиріччя. З одного боку, це сензитивний період для життєвого вибору. З іншого боку, дослідження демонструють, що сучасній молоді притаманний низький рівень здатності здійснювати цей вибір самостійно, невміння долати труднощі та протидіяти впливу оточення. До цього додається загальна емоційна нестабільність, підвищена чутливість та неврівноваженість, характерна для цього віку.

Отже, ефективна педагогічна система для учнів ліцеїв повинна одночасно:

- Задовольняти домінуючу потребу в практичній значущості матеріалу.
- Надавати інструменти для реалізації провідної діяльності – професійного самовизначення.
- Виступати своєрідним «психологічним тренажером» для прийняття рішень, долаючи розрив між бажанням вибору та невмінням його здійснювати.

Кейс-метод (метод ситуаційного навчання) є одним з ключових інструментів, обраних для НМК, оскільки він безпосередньо відповідає на психолого-педагогічні виклики, окреслені вище.

Сутність кейс-методу полягає у використанні опису реальних педагогічних, виробничих чи життєвих ситуацій (кейсів) з метою їх аналізу та пошуку рішень.

Кейс являє собою єдиний інформаційний комплекс, що дозволяє учням застосувати теоретичні знання (наприклад, про ДСТУ 4163:2020 або типи КЕП) до вирішення конкретних практичних завдань. Дидактичний потенціал кейс-методу в контексті навчання ЕДО полягає в його здатності розвивати ключові компетентності, які наведено у таблиці 1.2.

Таблиця 1.2

Ключові компетентності, що формуються кейс-методом

Компетентність	Характеристика
Аналітичні навички	Сприяє розвитку самостійного мислення, удосконаленню аналітичних та оціночних умінь.
Критичне мислення	Формує здатність аналізувати інформацію, бачити різні аспекти проблеми та аргументовано висловлювати власну позицію.
Прийняття рішень	Відповідає на «парадокс юнацтва» - невміння здійснювати вибір. Формує здатність враховувати альтернативні точки зору та виробляти консолідоване рішення.

Таким чином, кейс-метод виступає як психопедагогічний тренажер. Використовуючи, наприклад, кейс «Вибір системи ЕДО для ФОП» або «Юридичні наслідки невірної накладання КЕП», учень не просто вивчає теорію, а тренує навички аналізу та прийняття рішень у безпечному навчальному середовищі.

Водночас використання прикладів із реальної практики напрямую задовольняє домінуючу мотиваційну потребу учнів ліцею в практичній значущості навчального матеріалу, що робить процес навчання осмисленим та внутрішньо мотивованим.

Якщо кейс-метод фокусується на аналізі та прийнятті рішень, то метод проєктів є педагогічною технологією, що забезпечує самостійну діяльність учнів та реалізацію їхньої потреби в самовизначенні.

Метод проєктів – це технологія, що передбачає здобуття учнями знань і умінь через планування і виконання практичних завдань, які поступово ускладнюються. На

відміну від кейсу, де проблема вже сформульована, проєктна діяльність вимагає від учнів самостійно мислити, знаходити та вирішувати проблеми.

Ключові дидактичні переваги методу проєктів у контексті НМК з ЕДО:

1. *Реалізація провідної діяльності.* Метод проєктів є дидактичним втіленням провідної діяльності юнацького віку. Дослідники прямо вказують, що цей метод сприяє «формуванню життєвого і професійного самовизначення». Учень не лише опановує технології ЕДО, а й розвиває навички самостійного планування, критичного мислення та самоконтролю.

2. *Розвиток самостійності.* Метод орієнтований на самостійну освітню діяльність та розвиток відповідальності учнів.

3. *Отримання практичного результату.* Проєктна діяльність завжди спрямована на отримання конкретного, значущого для учнів практичного результату. В контексті ЕДО, це може бути «Проєкт впровадження ЕДО для шкільного самоврядування» або «Створення особистого цифрового архіву з використанням хмарних сервісів та КЕП». Освоєння технологій стає більш осмисленим, а робота пізнавально мотивованою.

Поєднання обраних методів полягає у їх логічній послідовності. Кейс-метод надає учням аналітичні моделі та тренує навички вирішення типових проблем в ЕДО. Метод проєктів дає їм змогу самостійно застосувати ці навички для створення власного унікального продукту, реалізуючи потребу в самовираженні та самовизначенні.

1.6. Аналіз ринку освітніх рішень

Проведений критичний аналіз наявного ринку освітніх рішень, як змістовних (курси, програми), так і технологічних (платформи, EdTech-інструменти) для ідентифікації методичної лакуни та обґрунтування необхідності розробки авторського НМК.

Аналіз ґрунтується на теорії – ефективне навчання основ ЕДО вимагає не просто передачі знань, а цілеспрямованого формування трикомпонентної

компетентності (когнітивної, операційної, ціннісної). Таке навчання має враховувати як юридичні, так і стандартизаційні аспекти (зокрема, ДСТУ 4163:2020), та спиратися на активні методи навчання (кейс-метод, метод проєктів), що відповідають психолого-педагогічним особливостям учнів ліцейного віку.

Відповідно до цієї рамки, аналіз ринку структуровано за трьома напрямками:

1. Аналіз наявних освітніх курсів та програм (змістовне наповнення).
2. Аналіз платформ доставки контенту (системи управління навчанням, LMS).
3. Аналіз технологічних інструментів (EdTech), придатних для створення компонентів НМК відповідно до визначених методів навчання.

Визначимо, чи існує на українському освітньому ринку готове, комплексне рішення (курс), яке б задовольняло меті дослідження формування базової компетентності з ЕДО в учнів ліцеїв.

Державні та громадські ініціативи

Ключовим гравцем у сфері цифрової грамотності населення є Міністерство цифрової трансформації України з порталом «Дія.Освіта» [33]. На цій платформі наявний освітній серіал «Електронний підпис» [24]. Критичний аналіз його змісту та цільової аудиторії показує наступне:

Цільова аудиторія – курс орієнтований на широкий загальний дорослих громадян України. Його мета – популяризація інструменту КЕП та навчання базовим навичкам його використання для отримання державних послуг.

Змістовне наповнення – курс зосереджений на питаннях «Що таке КЕП?», «Як отримати?», «Як підписати документ?». Він частково охоплює когнітивний та операційний компоненти компетентності, але залишає поза увагою:

- операційний компонент стосовно створення юридично коректного документа. Курс вчить підписувати вже наявний файл, але не надає знань щодо вимог ДСТУ 4163:2020, які є критичними для надання документу юридичної сили.

- Ціннісний компонент розглядається побіжно, здебільшого з боку безпеки зберігання ключа, а не повної юридичної відповідальності, еквівалентної власноручному підпису.

- Педагогічна адаптація – формат освітнього курсу не відповідає психолого-педагогічним засадам та провідній діяльності учнів ліцеїв, оскільки не пропонує інструментів для проєктної чи кейс-орієнтованої роботи.

Інші освітні платформи (Prometheus), пропонують дотичні, але вузькоспеціалізовані курси. Яскравим прикладом є курс «Просто про е-декларування», розроблений спільно з НАЗК [34]. Цей курс орієнтований виключно на специфічну аудиторію (декларанти, публічні службовці) і має на меті навчання одній конкретній функції (заповнення декларації), а не формування універсальної компетентності з ЕДО [29].

Вузькоспеціалізовані та корпоративні курси

Окремий сегмент ринку – це корпоративне навчання. Прикладом може слугувати навчальний онлайн-курс «Система електронного документообігу в Апараті Верховної Ради України» [35]. Такі курси мають фундаментальну відмінність: вони прив'язані до конкретної, вже впровадженої системи електронного документообігу (СЕД) і навчають співробітників виконувати специфічні бізнес-процеси в рамках цієї системи (створення резолюцій, маршрутизація, спільна робота над проєктом).

Аналогічно, численні огляди комерційних СЕД [36; 37; 38] (наприклад, Document.Online, FlyDoc, COTA) є маркетинговими або навчальними матеріалами, що орієнтовані на бізнес (ФОП, підприємства) і мають на меті навчання роботі з конкретним програмним забезпеченням.

Аналіз підтверджує, що на ринку освітніх послуг України відсутній цілісний, системний, педагогічно адаптований курс з основ ЕДО, орієнтований на учнів ліцеїв. Наявні рішення є:

- Фрагментарними (напр., Дія.Освіта), оскільки фокусуються лише на одній технології (КЕП), ігноруючи фундаментальні аспекти (стандарти ДСТУ).
- Вузькоспеціалізованими (напр., Prometheus), оскільки орієнтовані на специфічні завдання (декларування), а не на базову компетентність.
- Корпоративними (напр., курс для ВРУ), оскільки навчають роботі з конкретним ПЗ, а не формують технологічно-агностичну, універсальну компетентність.

Системи управління навчанням (LMS, Learning Management System) є ключовим інструментом цифровізації освіти, що дозволяє вчителям керувати навчальними матеріалами, адмініструвати завдання та здійснювати оцінювання [30].

В контексті української середньої освіти, особливо після викликів пандемії COVID-19 та переходу на дистанційне навчання, де-факто галузевим стандартом стала платформа Google Classroom [39]. Аналіз її переваг та обмежень у контексті завдань дослідження є критично важливим. Переваги Google Classroom наступні:

- доступність та поширеність
- низький поріг входження
- екосистема
- організаційна функція

Обмеження та роль в НМК:

Google Classroom є «оболонкою», а не «ядром» НМК. Вбудовані інструменти (Google Docs, Google Forms) є недостатніми для повноцінної реалізації активних методів навчання та формування всіх компонентів компетентності. Наприклад, стандартний тест у Google Forms не може симулювати інтерактивне завдання на правильне оформлення реквізитів за ДСТУ 4163:2020, а Google Slides не має інструментів для гейміфікації чи розгалуженої інтерактивності на рівні спеціалізованих EdTech-рішень.

Отже, проєктування НМК доцільно здійснювати на основі гібридної моделі. Google Classroom обирається як базова інтеграційна платформа для управління курсом, розміщення завдань і комунікації. Такий підхід підвищує практичну цінність НМК, адже його легко впровадити в будь-якій школі, що використовує цю LMS.

Водночас змістове наповнення має формуватися за допомогою спеціалізованих EdTech-інструментів, які забезпечують інтерактивність, гейміфікацію та діагностику, недоступні у межах самого Google Classroom. Наступні підрозділи присвячені аналізу та добору таких інструментів.

Розглянемо інструменти для створення інтерактивного теоретичного контенту (Лекції, Презентації).

1. *Genially*. Це багатофункціональний сервіс для створення високоінтерактивного контенту, включаючи презентації, інфографіку, квести та дидактичні ігри [40].

Переваги:

- величезна бібліотека шаблонів,
- потужні інструменти анімації та інтерактивності (спливаючі вікна, переходи між сценами, вбудовані елементи), що дозволяє створювати гейміфіковані матеріали
- створений контент легко інтегрується в Google Classroom через посилання або вбудовування.

Недоліки:

- відсутність україномовного інтерфейсу.

2. *Nearpod*. Це платформа, що орієнтована на створення інтерактивних уроків [41].

Переваги:

- дозволяє проводити урок синхронно (вчитель керує слайдами на екранах учнів) або асинхронно (в темпі учня).
- є можливість вбудовувати активності (опитування, відкриті питання, тести, інструмент «Draw it») безпосередньо в хід презентації.

Недоліки:

- більш жорстка структура «уроку»
- безкоштовний тариф «Silver» має суттєві обмеження

Це робить Nearpod непридатним для розробки універсального НМК, який має бути масштабованим та доступним для будь-якого вчителя безкоштовно.

Для наочності, порівняльний аналіз цих двох платформ представлено в Таблиці 1.3.

Таблиця 1.3

Порівняльний аналіз EdTech-інструментів для створення інтерактивного
теоретичного контенту

Критерій	Genially	Nearpod
Модель використання	Створення інтерактивного дидактичного об'єкта (презентація, гра, інфографіка) для гнучкого використання.	Проведення інтерактивної сесії (уроку) в синхронному або асинхронному режимі.
Інтеграція з Google Classroom	Висока. Легко ділитися посиланням або вбудовувати створений контент як матеріал чи завдання.	Висока. Можливість створювати завдання в Google Classroom безпосередньо з Nearpod.
Ключові інтерактивні функції	Гейміфікація, анімація, спливаючі вікна, навігація (кнопки, переходи), вбудовування стороннього контенту.	Опитування, тести, відкриті питання, «Draw it» (малювання), «Fill in the blanks» (вставити пропуски).
Обмеження безкоштовного тарифу	Мінімальні для освітніх завдань. Немає обмежень на кількість створених проєктів чи учнів. Деякі шаблони та функції платні.	Критичні. Ліміт до 40 учнів на сесію та 100 МБ загального сховища для матеріалів.
Релевантність для НМК	Висока. Дозволяє створити гнучкі, універсальні та візуально привабливі дидактичні матеріали.	Низька. Критичні обмеження безкоштовного тарифу роблять його непридатним для універсального НМК.

Далі розглянемо інструменти для реалізації активних методів навчання (Кейси та Проєкти).

1. *xTiles*. Це український сервіс для візуальної організації інформації, що поєднує функціонал віртуальної дошки (як Miro) та структурованого текстового редактора (як Notion). *xTiles* ідеально відповідає процесуальній стороні кейс-методу. Учні можуть використовувати дошки *xTiles* для спільної роботи над кейсом (напр., «Аналіз юридичних наслідків використання УЕП замість КЕП»). Це дозволяє візуально декомпонувати проблему, збирати та організовувати інформацію з різних джерел, спільно обговорювати та структурувати рішення [42].

Переваги:

- гнучкість,

- візуалізація,
- наявність безкоштовних освітніх шаблонів та спеціальних пропозицій для студентів і освітян.

2. *Book Creator* – одна з найпопулярніших освітніх платформ для створення цифрових книг. Вона оптимально підходить для продуктової складової методу проєктів – учні можуть створювати підсумковий проєкт «Моє портфоліо електронних документів», де зібрані усі документи, оформлені за ДСТУ [43].

Платформа дозволяє поєднати текст, аудіо та відео, наприклад: PDF-документ, аудіо-коментар із поясненням реквізитів і відео-скрінкаст накладання КЕП. Це дає змогу оцінити всі компоненти компетентності.

Переваги:

- простота використання,
- Мультимедійність
- безкоштовний план (1 бібліотека на 40 книг).

Порівняно з Ourboox, що орієнтована на публікації та соціальну взаємодію, Book Creator більше підходить для безпечного освітнього середовища «вчитель–учень».

Для реалізації дидактичного наповнення доцільно обрати Genially (для інтерактивних лекцій). Для реалізації практичного компонента, що базується на активних методах, доцільно використовувати xTiles (для процесу роботи над кейсами) та Book Creator (для презентації фінального продукту проєктної роботи).

Далі розглянемо інструменти діагностики сформованості компетентностей.

1. *Інструменти для діагностики когнітивного компонента (Знання)*

Цей компонент (знання законів 1, стандартів 1, типів підписів) найлегше перевірити за допомогою інструментів гейміфікованого тестування.

- Kahoot! Платформа для створення вікторин, що працює у синхронному, змагальному режимі [44].
- Quizizz. Альтернативна платформа, що дозволяє проводити тестування як синхронно, так і асинхронно (в якості домашнього завдання) [45].

Для НМК доцільно використовувати комбінований підхід. Kahoot! для мотиваційного формувального оцінювання (напр., «вхідний» квіз для активізації уваги). Quizizz – як основний інструмент підсумкового тестування когнітивного компонента.

2. Інструменти для діагностики операційного компонента (Вміння)

Унікальне технологічне рішення – сервіс Liveworksheets – сервіс, що дозволяє перетворювати статичні робочі аркуші (створені у.pdf,.docx,.jpg) на інтерактивні вправи з автоперевіркою. Liveworksheets є ключовим інструментом для діагностики операційного компонента [46]. Логіка його застосування наступна:

1. Вчитель у текстовому редакторі створює шаблон організаційно-розпорядчого документа (напр., заява, службовий лист) з пропущеними реквізитами (адресат, дата, підпис, заголовок тощо).

2. Завантажує цей файл у Liveworksheets.

3. На місці пропусків створює інтерактивні поля для введення тексту.

4. Прописує єдино правильні відповіді для автоперевірки (напр., для підпису – «Ім'я ПРИЗВИЩЕ», а не «І.П. Прізвище»; для дати – «ДД.ММ.РРРР» тощо, згідно з ДСТУ).

5. Учень отримує посилання на це завдання (яке легко інтегрується в Google Classroom).

6. Учень вписує відповіді в інтерактивні поля. Система миттєво перевіряє правильність заповнення та видає результат.

Liveworksheets дозволяє створити унікальний тренажер та засіб діагностики операційної компетентності. Він симулює практичне завдання з оформлення реквізитів та надає миттєвий зворотний зв'язок.

Діагностична система НМК має бути багаторівневою.

Когнітивний компонент діагностується через Quizizz.

Операційний компонент діагностується через інтерактивні симуляції, створені в Liveworksheets.

Ціннісний компонент не може бути діагностований прямими тестами. Його сформованість оцінюється опосередковано через спостереження за роботою учнів над

кейсами (в xTiles) та проєктами (в Book Creator), а також через вхідне/вихідне анкетування.

Висновки до розділу 1

В першому розділі кваліфікаційної роботи було проведено всебічний теоретико-методичний аналіз засад навчання основ ЕДО в учнів ліцеїв. Отримані результати дозволяють сформулювати висновки:

1. Аналіз сутності ЕДО довів, що в умовах стрімкої цифрової трансформації України, розбудови екосистеми «Дія» та наявності міцної нормативно-правової бази, ЕДО якісно трансформувався. З вузької управлінської чи корпоративної функції він перетворився на базову цифрову та громадянську компетентність, необхідну кожному випускнику ліцею для повноцінної участі в суспільному та економічному житті. Це повністю узгоджується з пріоритетами Нової української школи та європейською рамкою цифрових компетентностей (DigComp).

2. Аналіз ДСТУ 4163:2020 дозволив конкретизувати змістовне наповнення НМК. Встановлено, що юридична сила електронного документа визначається не лише автентичністю (КЕП), але й формальною коректністю. Саме цей стандарт регламентує склад та розташування обов'язкових реквізитів, остаточно прирівнюючи вимоги до електронних та паперових документів. Таким чином, операційний компонент компетентності має обов'язково включати вміння створювати документ за цим стандартом.

3. Визначення структури компетентності дозволило декомпонувати мету дослідження на вимірювані педагогічні завдання. Було обґрунтовано трикомпонентну модель компетентності з ЕДО, що включає:

- Когнітивний компонент (знання правових засад та стандартів);
- Операційний компонент (вміння коректно створити документ за ДСТУ 4163:2020 та засвідчити його КЕП);
- Ціннісний компонент (усвідомлення юридичної відповідальності та важливості цифрової безпеки).

4. Обґрунтування методів навчання базувалося на психолого-педагогічних особливостях цільової аудиторії. Для учнів ліцеїв, провідною діяльністю яких є професійне та особистісне самовизначення, традиційні репродуктивні методи є неефективними. Доведено, що для формування практико-орієнтованої компетентності та розвитку критичного мислення найбільш адекватними є активні методи навчання, зокрема кейс-метод (для аналізу реальних ситуацій) та метод проєктів (для створення особистісно значущого продукту).

5. Критичний аналіз ринку освітніх рішень виявив фундаментальну прогалину:

- наявні освітні курси (напр., Дія.Освіта, Prometheus) є фрагментарними (фокусуються лише на КЕП, ігноруючи ДСТУ) або вузькоспеціалізованими, орієнтованими на дорослу аудиторію, та не формують цілісної, адаптованої до віку компетентності.

- наявні технологічні (EdTech) інструменти є фрагментованими. Вони існують як потужні, але окремі сервіси, і не об'єднані в єдиний, системний, методично обґрунтований навчально-методичний комплекс з основ ЕДО.

РОЗДІЛ 2. РОЗРОБКА НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНОГО КОМПЛЕКСУ

2.1. Концепція та модульна структура авторського навчально-методичного комплексу

Розробка навчально-методичного комплексу (НМК) «Основи електронного документообігу» для закладів загальної середньої освіти, зокрема для ліцеїв, вимагає фундаментального переосмислення традиційних підходів до викладання інформатичних дисциплін. Враховуючи, що електронний документообіг (ЕДО) на сучасному етапі розвитку українського суспільства трансформувався з вузькоспеціалізованої професійної навички у базову цифрову компетентність громадянина, архітектура освітнього продукту має відображати цей міждисциплінарний характер. В основі концепції авторського НМК лежить ідея синергії трьох компонентів:

- правової грамотності,
- технологічної майстерності,
- громадянської відповідальності.

Цей триєдиний підхід зумовлює відмову від лінійного вивчення інструкцій до програмного забезпечення на користь ситуативного та проєктного навчання, де технологія виступає інструментом реалізації правових норм.

Концептуальна модель комплексу базується на засадах компетентнісного підходу, регламентованого державними стандартами освіти та положеннями Нової української школи (НУШ). Вона передбачає зміщення акценту з процесу накопичення теоретичних знань на формування здатності учня ефективно діяти у цифровому правовому полі. Враховуючи психолого-педагогічні особливості учнів раннього юнацького віку (15-17 років), для яких характерне прагнення до самостійності, професійного самовизначення та критичного ставлення до інформації, структура НМК побудована за модульно-рейтинговим принципом, що дозволяє забезпечити гнучкість освітньої траєкторії, можливість адаптації змісту до профілю навчання (гуманітарного, природничого чи технологічного) та інтеграцію окремих модулів у

суміжні курси, такі як «Громадянська освіта» або «Правознавство».

Структура НМК розроблена таким чином, щоб забезпечити логічне розгортання навчального матеріалу за спіраллю: від базових понять до складних комплексних процесів. Загальний обсяг навчального навантаження розроблено за модульно-варіативним принципом, що передбачає дві траєкторії впровадження, залежно від профілю класу та наявних годин у навчальному плані:

1. Базовий рівень (17 годин) – відповідає обсягу вибіркового модуля «Основи електронного документообігу» чинної навчальної програми рівня стандарту (1 год/тиждень). Мета: формування базової грамотності та ознайомлення з основними інструментами.

2. Поглиблений рівень (29 годин) – рекомендований формат для профільних класів (інформатичних, технологічних). Мета: формування стійкої професійної компетентності з ЕДО та відпрацювання навичок взаємодії з державними цифровими сервісами та відкритими реєстрами.

Розподіл годин за модулями представлено у Таблиці 2.1.

Таблиця 2.1. Модульна структура НМК «Основи електронного документообігу» (розподіл годин)

Шифр модуля	Назва модуля та змістові лінії	Базовий рівень (17 год)	Поглиблений рівень (29 год)
М-01	Правові та організаційні фундаменти ЕДО. Закони України, юридична сила, оригінал vs копія.	2	4
М-02	Стандартизація та уніфікація (ДСТУ 4163:2020). Реквізити, вимоги до оформлення, створення шаблонів.	4	6
М-03	Інструменти електронної ідентифікації (КЕП/УЕП) Отримання ключів, «Дія.Підпис», захист носіїв.	4	6
М-04	Життєвий цикл та маршрутизація е-	3	5

Шифр модуля	Назва модуля та змістові лінії	Базовий рівень (17 год)	Поглиблений рівень (29 год)
	документа. СЕД, архівування, обмін даними, гібридний документообіг.		
М-05	Підсумковий проєкт: практикум цифрового громадянина. Робота з реєстрами, життєві кейси.	4	8
ВСЬОГО		17	29

Обґрунтування необхідності розширеного курсу (29 годин). Проведений аналіз показав, що базовий обсяг (17 годин) є достатнім лише для ознайомчого рівня («знаю, що це таке»), але критично недостатнім для формування стійкої навички («вмію це робити без помилок у стресовій ситуації»). Необхідність впровадження 29-годинного курсу зумовлена наступними факторами, які неможливо реалізувати у стислому форматі:

1. Поглиблена робота з екосистемою «Дія». У 17-годинному курсі вивчається лише функція підписання документів. Розширений курс (М-03, 6 годин) дозволяє детально розглянути механізми шерингу документів (QR-коди), валідації цифрових паспортів та отримання комплексних послуг (наприклад, «е-Підприємець»), що вимагає часу на практичні симуляції.

2. Відпрацювання навичок роботи з реєстрами. Базовий курс не дає можливості заглибитися у специфіку роботи з державними реєстрами (ЄДР, речових прав тощо). У розширеному курсі (М-05, 6 годин) передбачено час на симуляцію реальних життєвих сценаріїв: від пошуку інформації в відкритих даних до покрокової симуляції реєстрації ФОП або подання електронної звітності, що є критичним для випускників ліцею.

3. Розбір складних юридичних кейсів. Навичка розрізняти юридично нікчемний файл від правомірного документа формується не через лекції, а через аналіз помилок. Додаткові години в модулях М-01 та М-04 (сумарно +4 години) дозволяють застосувати кейс-метод для розбору колізій: компрометація ключа,

підробка електронних печаток, суперечки щодо часу підписання (мітка часу).

4. Повноцінна проєктна діяльність. У 17-годинному курсі на підсумковий проєкт відводиться лише 4 години, що фактично зводить його до створення презентації. У 29-годинному форматі (8 годин на М-05) учні виконують повноцінний підсумковий навчальний проєкт (Capstone Project): створюють власну систему документообігу (наприклад, для шкільного парламенту або власного стартапу) з розробкою інструкцій, шаблонів та налаштуванням хмарного архіву.

Таким чином, 29-годинна програма переводить навчання з рівня «користувач» на рівень «кваліфікований цифровий громадянин», що відповідає запитам сучасного ринку праці.

Особливості реалізації змісту. Особливістю запропонованої структури є наскрізна інтеграція питань кібергігієни та інформаційної безпеки. Замість виділення окремого модуля з безпеки, відповідні аспекти розглядаються в контексті кожної теми: при вивченні права (М-01) обговорюється відповідальність за передачу ключів; при вивченні технологій (М-03) – технічний захист носіїв ключової інформації; при роботі з архівами (М-04) – питання резервного копіювання та захисту від вірусів-шифрувальників. Такий підхід забезпечує формування стійкої культури безпеки, яка стає невід'ємною частиною професійної поведінки, а не відокремленим набором правил.

Окремим вектором реалізації концепції НМК є посилення міжпредметних зв'язків. Розроблений курс не функціонує ізольовано, а виступає інтегруючою ланкою між дисциплінами «Інформатика» (технологічні навички), «Громадянська освіта» (взаємодія з державою) та «Правознавство» (юридична відповідальність). Наприклад, набуті в межах модуля М-02 навички оформлення документів можуть бути використані учнями при підготовці проєктів з історії чи літератури, а знання про КЕП (М-03) поглиблюють розуміння теми «Електронне урядування» у курсі громадянської освіти.

2.2. Обґрунтування вибору платформи для розміщення НМК

Ефективність навчально-методичного комплексу в умовах цифровізації освіти безпосередньо залежить від якості та функціональності програмних інструментів, обраних для його реалізації. Технологічний стек НМК – це не просто набір програм, це екосистема, що має забезпечувати безшовний досвід користувача, підтримку різних сценаріїв навчання (синхронного, асинхронного, змішаного) та відповідність технічним можливостям сучасних ліцеїв.

Аналіз ринку освітніх технологій, проведений у попередньому розділі, дозволив виокремити ключові критерії добору інструментарію: доступність (безкоштовність або наявність пільгових освітніх тарифів), кросплатформеність (можливість роботи з будь-якого пристрою через браузер), відповідність вимогам щодо захисту персональних даних та можливість інтеграції в єдиний інформаційний простір. На основі цих критеріїв було сформовано гібридну модель технологічного забезпечення, де роль організаційного ядра виконує LMS (Learning Management System), а специфічні дидактичні задачі вирішуються за допомогою спеціалізованих хмарних сервісів (SaaS).

Важливим критерієм відбору технологічного стеку стала також адаптивність до мобільних пристроїв (Mobile First Design). Враховуючи реалії змішаного навчання та можливі перебої з електропостачанням, усі обрані сервіси (Genially, Quizizz, Google Classroom) мають повнофункціональні мобільні версії або застосунки. Це дозволяє учням зберігати безперервність освітнього процесу та виконувати завдання (наприклад, проходити тестування чи переглядати інтерактивні лекції) навіть за відсутності доступу до персонального комп'ютера.

Система управління навчанням (LMS)

Центральним елементом інфраструктури НМК обрано платформу **Google Classroom**. Цей вибір зумовлений її фактичним статусом галузевого стандарту в українській середній освіті, що знімає необхідність додаткового навчання учнів та вчителів інтерфейсу системи. Google Classroom забезпечує виконання

адміністративних функцій: реєстрацію користувачів, структурування матеріалів за темами, дистрибуцію завдань, збір робіт та ведення журналу оцінок. Глибока інтеграція з сервісами Google Workspace (Docs, Drive, Meet) дозволяє створити єдине середовище для роботи з документами, що є критично важливим для курсу з ЕДО, де об'єктом вивчення є саме документи.

Інструменти доставки контенту та інтерактивності

Для подолання обмежень стандартних презентацій та текстових лекцій, які часто призводять до пасивного сприйняття матеріалу, в НМК імплементовано сервіс **Genially**. Цей інструмент дозволяє трансформувати статичний навчальний контент у інтерактивні дидактичні об'єкти. На відміну від лінійних слайдів PowerPoint, презентації Genially підтримують нелінійну навігацію, спливаючі вікна (pop-ups), вбудовані медіафайли та елементи гейміфікації. Це дає змогу реалізувати принцип «розкриття інформації за запитом», коли учень самостійно керує глибиною занурення в матеріал, клікаючи на активні зони схем чи документів.

Засоби формування практичних навичок (Симулятори)

Ключовою інновацією технологічного стеку є використання платформи **Liveworksheets** для формування операційних компетентностей роботи з ДСТУ 4163:2020. Специфіка навчання діловодства вимагає від учня точного просторового розміщення реквізитів на аркуші. Традиційні тести не можуть перевірити це вміння, а перевірка файлів Word вчителем вручну є трудомісткою та суб'єктивною. Liveworksheets дозволяє перетворити зображення бланка документа на інтерактивний тренажер, де певні зони стають полями для введення тексту або вибору варіантів. Система автоматично перевіряє введені дані за заздалегідь прописаними патернами, забезпечуючи миттєвий зворотний зв'язок.

Інструменти для колаборації та проєктної роботи

Для підтримки групових форм роботи та реалізації кейс-методу обрано сервіс **xTiles**. Це візуальний простір, що поєднує функціонал текстового редактора та

онлайн-дошки. На відміну від складніших аналогів (як Miro), xTiles має нижчий поріг входження та кращу структуру для роботи з текстовою інформацією, що є важливим для аналізу юридичних кейсів. Учні можуть створювати спільні проєкти, структурувати знайдену інформацію у вигляді карток, будувати логічні схеми та готувати звіти в режимі реального часу.

Платформи для діагностики та рефлексії

Діагностичний компонент реалізується через сервіс **Quizizz**. Вибір на користь цієї платформи, а не стандартних Google Forms, зумовлений наявністю гейміфікованих режимів (змагання, бонуси, таймери), які підвищують мотивацію учнів під час контрольних заходів. Quizizz надає розгорнуту аналітику по кожному питанню, що дозволяє вчителю оперативно виявляти прогалини в знаннях групи. Для підсумкової рефлексії та презентації результатів проєктної діяльності використовується **Book Creator**, який дозволяє учням створювати власні мультимедійні посібники або портфоліо, інтегруючи текст, зображення, аудіо та відео в форматі електронної книги.

Таблиця 2.2. Матриця технологічного стеку НМК та функціональне призначення інструментів

Категорія ПЗ	Обраний інструмент	Роль у навчальному процесі	Переваги для курсу «Основи ЕДО»
LMS	Google Classroom	Організаційний хаб, журнал, комунікація.	Єдина точка входу, інтеграція з Google Docs для редагування документів.
Content	Genially	Інтерактивні лекції, візуалізація процесів.	Можливість створення інтерактивних схем «анатомії документа» (ДСТУ 4163:2020).
Practice	Liveworksheets	Тренажери оформлення реквізитів.	Автоматична перевірка правильності написання та розміщення реквізитів.
Collaboration	xTiles	Робота над кейсами, мозкові штурми.	Структурування правової інформації,

Категорія ПЗ	Обраний інструмент	Роль у навчальному процесі	Переваги для курсу «Основи ЕДО»
			спільне редагування сценаріїв.
Assessment	Quizizz	Тестування (вхідне, поточне, підсумкове).	Гейміфікація перевірки знань законодавства, детальна статистика.
Project	Book Creator	Створення цифрового портфоліо.	Публікація результатів проєктів у вигляді професійно оформлених е-книг.
Real-world	Дія / ЦЗО (czo.gov.ua)	Практичне застосування КЕП.	Робота з реальними державними сервісами, формування автентичного досвіду.

Обґрунтований вибір технологічного стеку дозволяє створити цілісне навчальне середовище, яке не лише транслює знання, але й занурює учня в атмосферу сучасної цифрової роботи, максимально наближену до реальних умов професійної діяльності.

2.3. Змістовне наповнення дидактичних компонентів НМК

Змістовне наповнення навчально-методичного комплексу є результатом ретельної дидактичної переробки нормативно-правової бази України у сфері електронного документообігу. Головна мета цього процесу – адаптувати складну юридичну та технічну термінологію для сприйняття учнями ліцею, не втративши при цьому змістової точності та правової коректності. Матеріали НМК структуровані за типами навчальної діяльності та форматами подання інформації. План лекцій наведено в додатку Б.

Візуалізація нормативних вимог

Традиційний лекційний формат, що передбачає пасивне слухання, у курсі замінено на систему інтерактивних мікро-навчальних сесій. Для кожного модуля

розроблено пакет мультимедійних матеріалів у середовищі Genially, які вчитель може використовувати як супровід пояснення або як матеріал для самостійного опрацювання учнями (у моделі «перевернутий клас») (рис. 2.1).

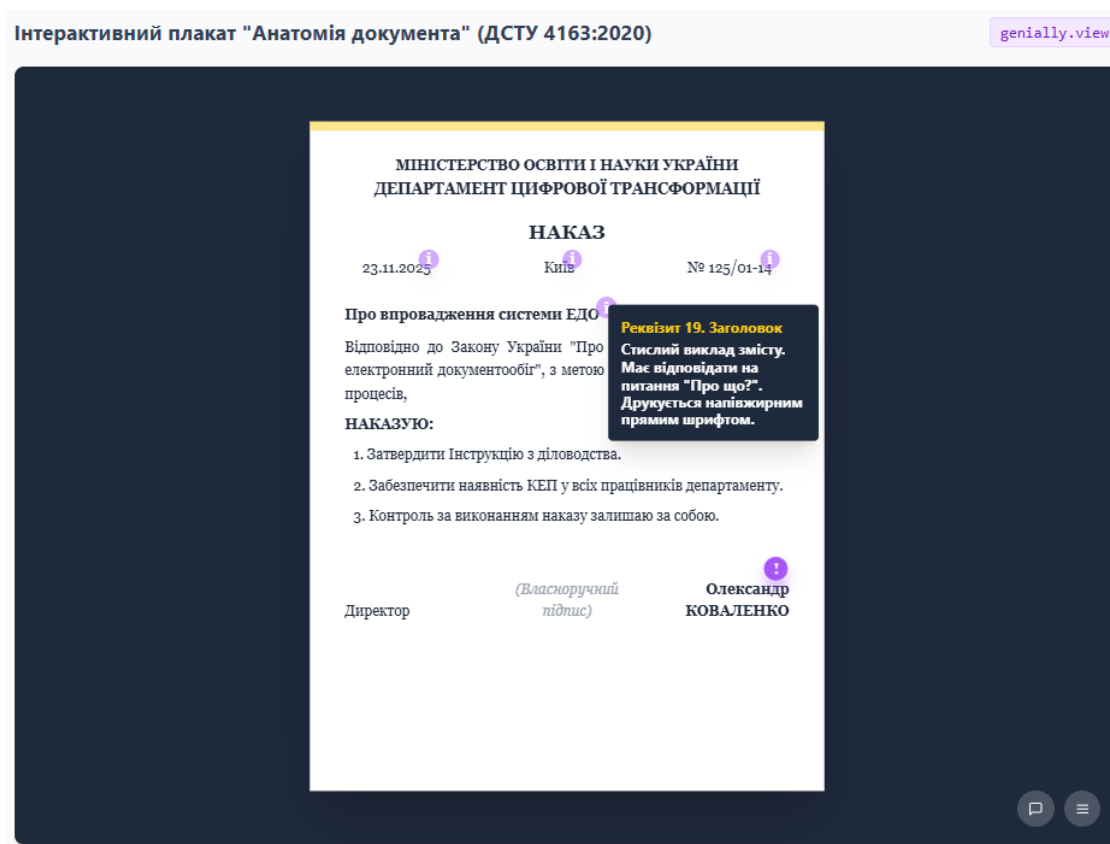


Рис. 2.1 Інтерактивний плакат «Анатомія документа»

Центральне місце у теоретичному блоці посідає візуалізація положень **ДСТУ 4163:2020**. Замість сухого переліку 32 реквізитів, учням пропонується інтерактивна схема «Анатомія документа». На екрані відображається зразок службового листа, де кожен елемент є активною кнопкою. При наведенні курсору на дату, підпис чи заголовок з'являється спливаюче вікно з правилами його оформлення, прикладами правильного та помилкового написання.

Особлива увага приділяється змінам, які приніс новий стандарт порівняно з версією 2003 року, оскільки багато джерел в інтернеті містять застарілу інформацію. Дидактичні матеріали чітко акцентують на нових вимогах:

1. Вимоги до підпису. Імперативна норма щодо вказання «Власного ім'я» (повністю) та «ПРІЗВИЩА» (великими літерами). Наприклад: Іван ПЕТРЕНКО, а не І.І. Петренко. Це подається через візуальне порівняння «Було / Стало».

2. Електронні відповідники. Пояснюється, як трансформуються традиційні реквізити в цифровому середовищі. Наприклад, реквізит 23 «Відбиток печатки» в електронному документі замінюється електронною печаткою, а власноручний підпис – кваліфікованим електронним підписом.

3. Шрифтове оформлення. Вперше стандарт рекомендує гарнітуру Times New Roman, розмір 12-14 пт та інтервал 1-1.5. Ця вимога включена до чек-листів для самоперевірки учнів.

Електронний посібник-довідник

Як опорний конспект для учнів може виступати електронний посібник у форматі PDF з інтерактивною навігацією. Посібник виконує роль настільної книги ("Knowledge Base") і може містити:

- Юридичний глосарій: Адаптовані визначення ключових термінів (електронний документ, КЕП, позначка часу, валідація, токен) з посиланням на статті законів.
- Коментовані витяги із законодавства: Ключові статті Законів України № 851-IV та № 2155-VIII, які регламентують юридичну силу та презумпцію відповідності КЕП власноручному підпису.
- Бібліотека шаблонів: Зразки правильно оформлених заяв, пояснювальних записок, автобіографій, службових листів у форматі.docx, готових до використання.
- Алгоритми дій (How-to guides): Покрокові інструкції зі скріншотами: «Як отримати КЕП у Приват24», «Як згенерувати Дія.Підпис», «Як перевірити файл на сайті czo.gov.ua».

Відео-кейси та демонстрації

Для демонстрації процесуальних аспектів ЕДО (як саме відбувається рух документа) підійде серія коротких скрінкастів (відеозаписів з екрана). Вони демонструють реальну роботу з державними порталами та сервісами. Наприклад, відеоролик «Перевірка підпису» показує процес завантаження файлу на сайт Центрального засвідчувального органу, інтерпретацію протоколу перевірки (що

означає «підпис вірний», «сертифікат відкликано», «час підпису не підтверджено»). Це дозволяє учням побачити інтерфейс систем до початку практичної роботи, знижуючи рівень тривожності перед виконанням завдань.

2.4. Розробка практичного компонента

Практичний компонент є ядром НМК, оскільки формування компетентності неможливе без активної діяльності. Система практичних завдань побудована за принципом зростання складності та самостійності: від репродуктивних вправ (відтворення зразка) до частково-пошукових завдань (аналіз помилок) і творчих проєктів.

Тренажери та симуляції (Drill and Practice)

Для формування сталих навичок оформлення документів (операційний компонент) пропонується використовувати пакет інтерактивних аркушів на платформі Liveworksheets (рис. 2.2). Такі вправи спрямовані на автоматизацію знань стандарту ДСТУ 4163:2020.

Liveworksheets Time: 04:12 Score: 8/10

Київська гімназія №123 15.11.2025 ✓

ЗАВДАННЯ: Виправте помилки

ЗАЯВА

Прошу зарахувати мого сина, Іванова Петра, до 10-А класу технологічного профілю з 01 вересня 2025 року. До заяви додаю свідоцтво про базову середню освіту.

15.11.25 X Невірний формат дати Petrenko (підпис) В.П. Петренко Василь ПЕТРЕНКО ✓

FINISH!!

Рис. 2.2 Тренажер «Знайди помилки в оформленні»

Типи завдань у тренажерах:

- «Коректор»: учневі пропонується зображення документа, що містить навмисні помилки (наприклад, дата написана літерами, відсутній індекс, підпис оформлено ініціалами). Завдання – знайти та виділити помилки (клік по зоні помилки) або вибрати тип помилки зі списку.
- «Конструктор»: на екрані розміщено порожній бланк та набір «розібраних» реквізитів. Учень має методом drag-and-drop (перетягування) розмістити реквізити у правильні зони (наприклад, реквізит «Адресат» - у правий верхній кут, «Заголовок» - по центру під назвою виду документа).
- «Заповнення пропусків»: в шаблон документа необхідно вписати відсутні дані, дотримуючись формату (наприклад, вписати дату у форматі ДД.ММ.РРРР). Система автоматично валідує введені дані.

Збірник кейсів (Problem-Based Learning)

Кейс-метод використовується для розвитку критичного мислення та правової свідомості. Збірник містить 10 кейсів, що моделюють типові життєві та професійні колізії. Кожен кейс складається з фабули (опису ситуації), пакету документів (ілюстрацій) та питань для дискусії. Робота над кейсами відбувається у групах з використанням онлайн-дощок xTiles (рис. 2.3).

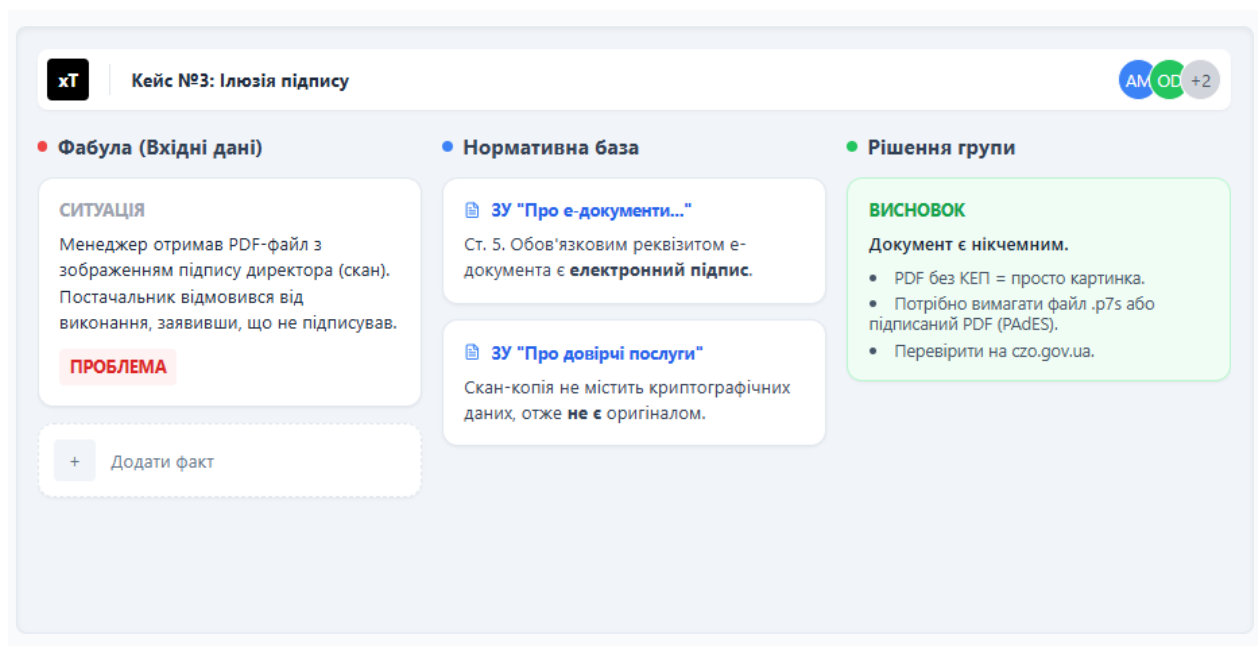


Рис. 2.3 Робочий простір кейс-методу «Юридичний детектив»

Для організації ефективної роботи над кейсами в НМК запропоновано уніфікований алгоритм діяльності учня, який складається з чотирьох етапів:

- ідентифікація проблеми: визначення, яку саме норму права або стандарту порушено у ситуації.
- пошук нормативної бази: добір відповідних статей Законів або пунктів ДСТУ 4163:2020.
- моделювання рішення: розробка алгоритму дій для виправлення ситуації.
- рефлексія: оцінка можливих ризиків, якби помилку не було виправлено.

Такий підхід привчає ліцеїстів до системного аналізу правових колізій.

Приклад структури розробленого кейсу:

Кейс № 3: «Ілюзія підпису»

Фабула: Менеджер компанії отримав від постачальника додаткову угоду до договору у форматі PDF. На документі візуально присутнє зображення підпису директора та печатки підприємства (скан-копія). Менеджер зберіг файл та почав виконання угоди. Згодом постачальник заявив, що не підписував цей документ і відмовився від зобов'язань.

Завдання:

- Визначити статус отриманого PDF-файлу згідно із Законом «Про електронні документи...». Чи є він оригіналом?.
- Проаналізувати, чи дотримано вимог до електронної ідентифікації.
- Запропонувати алгоритм дій менеджера при отриманні такого файлу (як він мав перевірити підпис?).

Очікуваний висновок учнів:

Скан-копія не є електронним документом, оскільки не містить КЕП. Візуальне зображення підпису не має юридичної сили в електронному середовищі без криптографічного підтвердження.

Проектна діяльність (Project-Based Learning)

Вершиною практичної підготовки є виконання наскрізних проєктів, які

імітують реальні сценарії використання ЕДО. Проекти дозволяють інтегрувати знання з різних модулів та отримати цілісний продукт.

Тематика проєктів:

«Мій вступ»: Моделювання подання електронної заяви до закладу вищої освіти. Учні готують пакет сканованих копій (з дотриманням вимог до якості та формату), накладають на них КЕП (використовуючи тестові ключі або Дія.Підпис батьків за згодою) та формують звіт про успішну валідацію.

«Електронний офіс учнівського самоврядування»: Розробка інструкції з діловодства для шкільного парламенту. Створення шаблонів протоколів засідань, рішень та заяв. Організація хмарного архіву документів на Google Drive з налаштуванням прав доступу.

«Стартап: Перші кроки»: Симуляція реєстрації ФОП. Учні проходять шлях від вибору КВЕДів до заповнення заяви на реєстрацію (в навчальному режимі порталу Дія або на паперових бланках, які потім переводять у цифровий формат).

Таблиця 2.3. Типологія практичних завдань НМК за рівнями складності

Рівень завдання	Тип діяльності	Приклад завдання	Інструментарій
Початковий (Репродуктивний)	Відтворення знань, розпізнавання.	Тест на знання термінів. Вправа «Знайди дату на документі».	Quizizz
Середній (Алгоритмічний)	Дії за зразком, застосування інструкцій.	Оформлення заяви за шаблоном. Накладання КЕП на файл. Перевірка підпису на сайті ЦЗО.	MS Word / Google Docs, czo.gov.ua
Достатній (Конструктивний)	Аналіз ситуацій, пошук помилок, корекція.	Вправа «Коректор» (знайти порушення ДСТУ). Кейс «Фейковий лист».	Liveworksheets, xTiles
Високий (Творчий)	Створення нових продуктів,	Проект «Електронний	Book Creator, Google Drive

Рівень завдання	Тип діяльності	Приклад завдання	Інструментарій
	розв'язання проблем.	офіс». Розробка власних шаблонів документів.	

2.5. Проектування системи діагностики

Ефективність будь-якої педагогічної системи неможливо підтвердити без валідного та надійного інструментарію вимірювання результатів. Система діагностики НМК спроектована для забезпечення об'єктивного оцінювання всіх трьох компонентів компетентності (когнітивного, операційного, ціннісного) і включає матеріали для вхідного (констатувального) та вихідного (контрольного) зрізів знань.

Для забезпечення чистоти педагогічного експерименту розроблено два рівноцінних варіанти діагностичних робіт, які мають ідентичну структуру та складність завдань. Кожна діагностична робота є комплексною і складається з трьох блоків.

Тестування (Когнітивний компонент)

Цей блок спрямований на перевірку теоретичних знань законодавства та стандартів. Він реалізується у середовищі Quizizz, що забезпечує автоматизовану перевірку та виключає суб'єктивність (рис. 2.4).

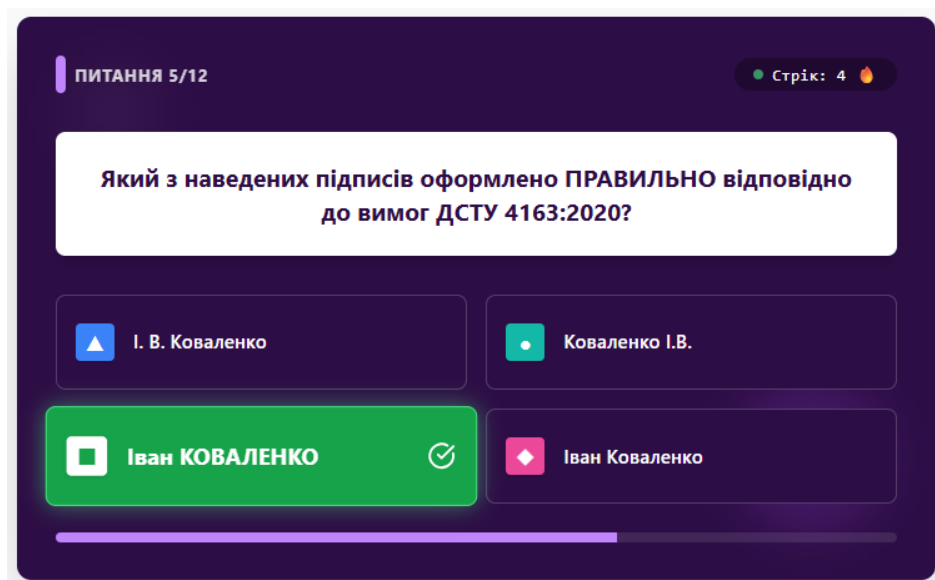


Рис. 2.4 - Гейміфіковане тестування

Формат: 20 тестових завдань.

Типи питань:

- Вибір однієї правильної відповіді.
- Вибір кількох правильних відповідей (множинний вибір).
- Встановлення відповідності (наприклад, з'єднати термін та його визначення).

Приклади питань:

- «Який нормативний акт визначає вимоги до оформлення реквізитів документів?» (Відповідь: ДСТУ 4163:2020).
- «Що є оригіналом електронного документа?» (Відповідь: Електронний примірник з обов'язковими реквізитами та ЕП).
- «Яка відмінність КЕП від УЕП?» (Питання на розуміння рівнів довіри).

Практичне завдання (Операційний компонент)

Блок перевіряє вміння застосовувати знання на практиці. Учні виконують завдання у середовищі текстового редактора або симулятора.

Завдання: «Оформлення документа». Учні надається неформатований текст (raw text) службового листа або заяви.

Вимога: Привести документ у відповідність до ДСТУ 4163:2020 та

підготувати його до накладання КЕП (експортувати у PDF).

Важливим елементом діагностики операційного компонента є впровадження технології взаємооцінювання (peer-to-peer assessment). Учням пропонується обмінятися створеними файлами (наприклад, через Google Drive) та здійснити перевірку роботи однокласника за чек-листом. Ця методика виконує подвійну дидактичну функцію: учень-рецензент, шукаючи помилки в чужій роботі, глибше засвоює вимоги стандарту та розвиває критичне мислення.

Критерії оцінювання (Rubric):

- Наявність усіх 7 обов'язкових реквізитів (0-2 бали).
- Правильне розташування реквізитів на бланку (кутове/поздовжнє) (0-2 бали).
- Коректне оформлення підпису (Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ) (0-2 бали).
- Дотримання вимог до шрифтів та полів (0-2 бали).
- Відсутність орфографічних та пунктуаційних помилок у тексті (0-2 бали).

Максимальна оцінка: 10 балів.

Ситуаційне есе (Ціннісний компонент)

Найскладнішим для вимірювання є ціннісний компонент (ставлення, відповідальність). Для його діагностики використовується метод кейс-есе.

Завдання: Учні пропонується коротка ситуація морально-етичного вибору. Наприклад: «Ваш керівник терміново виїхав у відрядження і попросив вас підписати фінансовий звіт його особистим ключем КЕП, пароль від якого він надіслав вам у Viber. Ваші дії? Обґрунтуйте відповідь».

Аналіз відповіді: Оцінюється не літературний стиль, а правова позиція.

- *Низький рівень:* «Підпишу, бо керівник наказав».
- *Середній рівень:* «Не підпишу, бо це небезпечно / мене можуть покарати».
- *Високий рівень:* «Відмовлюся, оскільки передача особистого ключа є порушенням Закону "Про електронні довірчі послуги" і компрометує ключ. Це робить підпис недійсним, а мене - співучасником підробки».

Таблиця 2.4. Зведена матриця інструментарію оцінювання

Компонент компетентності	Метод оцінювання	Інструмент реалізації	Критерії оцінювання
Когнітивний	Комп'ютерне тестування	Quizizz / Google Forms	Кількість правильних відповідей (у % або балах).
Операційний	Виконання практичного завдання (Performance task)	Текстовий редактор, Liveworksheets	Чек-лист відповідності ДСТУ 4163:2020. Якість створеного файлу.
Ціннісний	Розв'язання ситуаційної задачі (Case study)	Google Docs (Есе)	Правова аргументація, посилання на норми закону, усвідомлення наслідків.

Запропонована система діагностики дозволяє отримати комплексний портрет навчальних досягнень учня. Поєднання кількісних (тести) та якісних (практика, есе) методів забезпечує об'єктивність оцінювання та дозволяє вчителю коригувати навчальний процес відповідно до індивідуальних потреб здобувачів освіти. Розроблені матеріали повністю готові до використання на етапі педагогічного експерименту, результати якого будуть проаналізовані у наступному розділі.

Водночас, для проведення підсумкового оцінювання (summative assessment), яке вимагає більш академічного формату та зручного адміністрування результатів у єдиному середовищі, у НМК використовується сервіс Google Forms.

Ключовою технічною особливістю застосування цього інструменту в розробленому комплексі є автоматизація процесу створення тестових завдань. Для цього застосовується спеціалізований плагін (add-on) Form Builder, який дозволяє уникнути ручного перенесення кожного питання (рис. 3.1).

Технологічний алгоритм створення діагностичних робіт виглядає наступним чином:

1. Формування банку питань. Створюється база тестових завдань у табличному процесорі (формат .xlsx або Google Sheets). Таблиця має чітку структуру: стовпчик із формулюванням питання, стовпчики з варіантами відповідей та стовпчик із вказанням правильного варіанту (зразок структури таблиці для імпорту наведено у Додатку В).

2. Імпорт даних. За допомогою плагіна Form Builder здійснюється зчитування даних з таблиці та їх автоматична конвертація в інтерактивні елементи Google-форми (питання з вибором однієї або кількох відповідей, текстові поля тощо).

3. Налаштування логіки. Задаються параметри оцінювання (кількість балів за правильну відповідь) та параметри доступу.

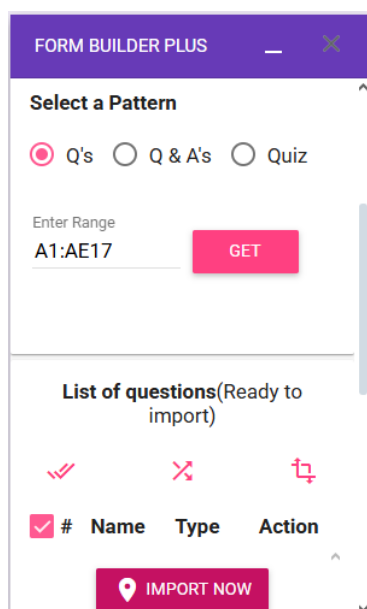


Рис. 3.1 - Інтерфейс плагіну Form Builder

Такий підхід дозволяє суттєво скоротити час на підготовку варіативних контрольних робіт та забезпечує стандартизацію вхідних даних для діагностики когнітивного компонента компетентності.

2.6. Дослідження ефективності розробленого навчально-методичного комплексу

В умовах цифровізації освіти та переходу до змішаних форм навчання, проблема оцінювання якості новостворених дидактичних засобів набуває статусу

фундаментальної наукової проблеми. Розроблений у рамках дослідження навчально-методичний комплекс «Основи електронного документообігу» є складним, багатокомпонентним цифровим продуктом, що поєднує в собі нормативно-правовий контент, інтерактивні технології навчання та засоби автоматизованої діагностики. Валідація такого продукту не може обмежуватися лише емпіричною перевіркою навчальних досягнень учнів, а вимагає попереднього, глибокого фахового аналізу, який у сучасній педагогічній науці реалізується через процедури педагогічної експертизи та кваліметрії.

Аналіз наукової літератури свідчить про недостатню вивченість проблеми комплексної експертизи локальних електронних освітніх ресурсів, створюваних безпосередньо педагогами-практиками. Часто такі ресурси впроваджуються інтуїтивно, без належної верифікації їхньої методичної доцільності та технічної надійності. Водночас, науковці наголошують, що оцінювання якості електронного ресурсу має базуватися на чітко визначених критеріях, серед яких пріоритетними є авторство матеріалу, повнота представлення контенту, відповідність світовим стандартам (зокрема, архітектурним стандартам IMS, SCORM) та відповідність змісту робочої програми дисципліни.

У контексті даного дослідження було обрано кваліметричний підхід, який передбачає кількісне вимірювання якості педагогічних об'єктів через декомпозицію їхніх властивостей та залучення колективного інтелекту експертів. Експертне оцінювання розглядається нами не як суб'єктивне висловлювання думок, а як об'єктивізована процедура вимірювання, що базується на професійній компетентності респондентів.

Метою проведення експертного опитування було вирішення трьох взаємопов'язаних завдань:

- Діагностичне – встановити ступінь відповідності розробленого НМК вимогам Державного стандарту базової середньої освіти, положенням Законів України про електронний документообіг та стандарту ДСТУ 4163:2020.

- Прогностичне – оцінити потенційні ризики впровадження НМК у реальний освітній процес (технічні бар'єри, когнітивне перевантаження учнів, методичні прогалини).

- Корекційне – отримати рекомендації для вдосконалення структури та змісту комплексу до початку масштабного педагогічного експерименту.

Особливу увагу при формуванні методології дослідження було приділено уникненню типових помилок, описаних у дисертаційних дослідженнях з педагогіки. Зокрема, О.В. Мерзликін зазначає, що при експертному оцінюванні засобів ІКТ експерти часто ігнорують інструменти, сутність яких їм недостатньо зрозуміла або не чітко визначена дослідником (феномен «ігнорування електронних органайзерів»). Щоб запобігти цьому, процедура експертизи включала детальний попередній інструктаж та ознайомлення експертів з функціоналом кожного компонента НМК (Genially, Liveworksheets, xTiles, Quizizz), їх роллю у формуванні конкретних компетентностей.

Крім того, методологія оцінювання враховувала сучасні тенденції переходу від формального контролю до аналізу «цифрових слідів» (digital footprints) та доказових процедур оцінювання. Експертам пропонувалося оцінити не лише статичний контент, а й здатність системи генерувати верифіковані дані про навчальний прогрес учня (наприклад, логи виконання інтерактивних вправ або час, витрачений на проходження кейсу).

Якість експертного оцінювання критично залежить від складу експертної групи. Відповідно до рекомендацій щодо застосування експертних методів у педагогічних дослідженнях, група експертів повинна бути не гомогенною, а включати представників різних сфер діяльності, дотичних до предмета дослідження. Це дозволяє уникнути однобокості суджень та врахувати інтереси всіх стейкхолдерів.

Для проведення дослідження було застосовано метод цільового відбору експертів за наступними критеріями компетентності:

1. Профільна освіта – наявність вищої освіти за спеціальностями «Інформатика», «Педагогіка», «Правознавство» або «Державне управління».
2. Професійний досвід – стаж роботи у відповідній сфері не менше 5 років.

3. Інтерес до проблеми – підтверджена участь у профільних конференціях, семінарах, воркшопах з питань цифровізації освіти або електронного урядування.

4. Цифрова грамотність – здатність працювати з сучасними хмарними сервісами та LMS.

До складу експертної групи було залучено 12 фахівців, що відповідає вимогам математичної статистики для забезпечення надійності групової оцінки (мінімально рекомендована кількість - 7-10 осіб). Географія експертів не обмежувалася одним навчальним закладом, що забезпечило зовнішню валідність результатів.

Структура експертної групи за професійним спрямуванням та їх функціональна роль у дослідженні представлені у таблиці 2.6.

Таблиця 2.6

Характеристика складу експертної групи та матриця компетенцій

Категорія експертів	Кількість (осіб)	Частка (%)	Обґрунтування залучення та сфера експертизи
Вчителі інформатики (вчителі-методисти, вища категорія)	5	41,7%	Методична експертиза: Оцінка відповідності віковим особливостям учнів 10-11 класів, доступності матеріалу, інтеграції з навчальною програмою. Перевірка критеріїв оцінювання практичних робіт.
Викладачі ЗВО (кафедри інформаційних технологій та педагогіки)	3	25,0%	Наукова експертиза: Оцінка концептуальної цілісності, відповідності принципам дидактики, наукової новизни підходів. Аналіз відповідності програмних результатів навчання стандартам.
Практики сфери ЕДО (юристи, адміністратори СЕД, діловоди)	2	16,7%	Змістова (фахова) експертиза: Верифікація юридичної коректності матеріалів щодо КЕП/УЕП, відповідності вимогам ДСТУ 4163:2020, актуальності кейсів з використанням порталу «Дія».
Методисти ЦПРПП (Центрів професійного розвитку)	2	16,7%	Технологічна та тиражована експертиза: Оцінка можливості масштабування досвіду, універсальності

Категорія експертів	Кількість (осіб)	Частка (%)	Обґрунтування залучення та сфера експертизи
			технічних рішень, якості методичного супроводу для вчителя.
Всього	12	100%	

Для визначення вагомості думки кожного експерта було застосовано процедуру самооцінки компетентності. Експертам пропонувалося оцінити власний рівень знань з проблеми дослідження (K_z) та джерела аргументації (K_a) за 10-бальною шкалою. Інтегральний коефіцієнт компетентності (K_{comp}) розраховувався як середнє арифметичне:

$$K_{comp} = \frac{K_z + K_a}{2}$$

Середнє значення K_{comp} по групі склало 0,87, при цьому жоден експерт не мав показника нижче 0,7, що свідчить про високий рівень кваліфікації залучених фахівців і дозволяє вважати результати опитування репрезентативними.

Процедура експертизи складалася з трьох етапів:

1. Інсталяційний етап. Проведення настановного вебінару, на якому експертам було презентовано структуру НМК, надано доступ до Google Classroom та всіх компонентів комплексу. Особливу увагу було приділено поясненню специфіки використаних інструментів (xTiles, Liveworksheets) для уникнення хибних оцінок через нерозуміння інтерфейсу.

2. Діяльнісний етап. Самостійна робота експертів з матеріалами НМК протягом 14 днів. Експерти мали можливість пройти шлях учня: переглянути лекції, виконати тестові завдання, спробувати заповнити інтерактивні бланки.

3. Діагностичний етап. Заповнення електронної анкети оцінювання та надання розгорнутих коментарів.

Валідність результатів експертизи забезпечується науково обґрунтованою системою критеріїв. Розробка анкети експертного оцінювання (Додаток Г) здійснювалася з урахуванням рекомендацій Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) щодо оцінювання освітніх програм, а також методичних розробок у сфері експертизи ЕОР.

Анкета структурно розділена на чотири блоки (кластери), кожен з яких містить ряд індикаторів, що оцінюються за 5-бальною шкалою Лайкерта:

5 балів - «Цілком відповідає / Високий рівень» (ресурс можна використовувати без змін);

4 бали - «Відповідає в основному / Достатній рівень» (потребує незначних правок);

3 бали - «Відповідає частково / Середній рівень» (потребує доопрацювання);

2 бали - «Майже не відповідає / Низький рівень» (потребує суттєвої переробки);

1 бал - «Не відповідає / Критичний рівень» (ресурс непридатний до використання).

Нижче наведено детальний опис критеріальних блоків.

Блок 1. Змістовий критерій (Content Quality)

Цей блок спрямований на оцінку якості навчального контенту, його наукової достовірності та актуальності. Враховуючи специфіку предмета (юридичні аспекти інформатики), цей критерій є визначальним.

1.1. Юридична та нормативна відповідність - чи відповідає матеріал чинним редакціям Законів України «Про електронні довірчі послуги», «Про електронні документи та електронний документообіг»? Чи враховано всі нюанси стандарту ДСТУ 4163:2020 (наприклад, вимога писати прізвище великими літерами у реквізиті «Підпис»)?

1.2. Наукова обґрунтованість - чи коректно вживаються терміни (КЕП, токен, позначка часу, валідація)? Відсутність фактичних помилок та застарілих даних.

1.3. Практична цінність - наскільки запропоновані кейси (реєстрація ФОП, вступ до ЗВО) відповідають реальним життєвим сценаріям? Чи формують вони здатність застосовувати знання на практиці?

1.4. Системність викладу - логіка побудови курсу, взаємозв'язок між теоретичними модулями та практичними завданнями.

Блок 2. Методичний критерій (Pedagogical Design)

Оцінюється дидактична архітектура комплексу та відповідність методів навчання цілям.

2.1. Реалізація компетентнісного підходу - наскільки НМК спрямований на досягнення програмних результатів навчання, визначених стандартом? Чи відбувається формування не лише знань, а й умінь та ставлень (ціннісного компонента)?

2.2. Якість контрольно-вимірювальних матеріалів - валідність тестових завдань (Quizizz), наявність чітких критеріїв оцінювання практичних робіт (рубрик), відповідність рівнів оцінювання державним вимогам (початковий, середній, достатній, високий).

2.3. Інтерактивність та зворотний зв'язок - ефективність використання інтерактивних засобів (Genially, Liveworksheets) для залучення учнів та надання миттєвого фідбеку.

2.4. Організація самостійної роботи - достатність методичного супроводу (інструкцій, гайдів) для автономного виконання завдань учнями.

Блок 3. Технологічний критерій (Technical Usability)

Оцінюється технічна реалізація та стабільність роботи комплексу.

3.1. Надійність та коректність роботи - відсутність «битих» посилань, помилок при завантаженні, коректна робота скриптів автоперевірки.

3.2. Кросплатформеність та адаптивність - коректне відображення матеріалів на різних типах пристроїв (десктоп, планшет, смартфон) та в різних браузерах.

3.3. Простота навігації (Usability) - інтуїтивність інтерфейсу, зручність переходу між модулями, доступність інструкцій.

Блок 4. Ергономічний та дизайн-критерій (User Experience)

4.1. Візуальна естетика - якість графічного оформлення, єдність стилю, привабливість для цільової аудиторії (підлітків).

4.2. Гігієнічні вимоги - читабельність шрифтів, контрастність, оптимальне дозування інформації на екрані, відсутність перевантаження візуальними ефектами.

Отримані в ході анкетування дані (матриця оцінок розмірністю 12x14) були піддані статистичній обробці. Для перевірки надійності отриманих результатів та підтвердження того, що думка експертів є узгодженою, а не сукупністю випадкових відповідей, було використано коефіцієнт конкордації Кендала (W). Його застосування є стандартом у педагогічних дослідженнях, де використовуються рангові або бальні оцінки.

Розрахунок коефіцієнта конкордації проводився за формулою:

$$W = \frac{12S}{m^2(n^3 - n)}$$

де:

- S - сума квадратів відхилень суми рангів (оцінок) кожного об'єкта експертизи від середнього значення суми рангів;
- m - кількість експертів (m=12);
- n - кількість оцінюваних показників (n=14 індикаторів анкети).

Алгоритм аналізу передбачав перевірку гіпотези про наявність узгодженості експертів. У результаті розрахунків отримано значення $W = 0,78$. Згідно з загальноприйнятою шкалою інтерпретації (де $W > 0,7$ свідчить про високу узгодженість), отриманий результат дозволяє стверджувати, що погляди експертів на якість НМК є консолідованими. Статистична значущість коефіцієнта була додатково перевірена за критерієм χ^2 (хі-квадрат) Пірсона з рівнем значущості $\alpha=0,05$. Розраховане значення χ^2 перевищило табличне критичне значення, що відкидає нульову гіпотезу про випадковість узгодженості. Це дає підстави вважати середні бали, отримані за кожним критерієм, об'єктивною характеристикою якості розробленого НМК.

Узагальнені результати кількісного оцінювання НМК «Основи електронного документообігу» за чотирма базовими критеріями представлені у Таблиці 2.7.

Таблиця 2.7

Результати експертного оцінювання якості НМК (за 5-бальною шкалою)

Критеріальний блок	Середній бал ($\bar{X}$)	Стандартне відхилення (σ)	Рівень ефективності
1. Змістовий	4,85	0,32	Високий
2. Методичний	4,62	0,45	Високий
3. Технологічний	4,48	0,51	Достатній/Високий
4. Ергономічний	4,75	0,38	Високий
Інтегральний показник	4,68	0,41	Високий

Крім кількісних оцінок, анкета передбачала надання розгорнутих коментарів (відкриті питання). Якісний аналіз цих відповідей дозволив виявити нюанси, які неможливо побачити через суху статистику, та внести корективи в НМК.

Основні вектори вдосконалення НМК за результатами експертизи:

- Посилення безпекового компонента (Кібергігієна).
- Оптимізація системи автоперевірки.
- Дидактична адаптація нормативної бази.

Проведене дослідження ефективності розробленого НМК шляхом експертного опитування дозволило верифікувати якість освітнього продукту до його масового впровадження.

Таким чином, гіпотеза про ефективність структури та змісту розробленого НМК знайшла своє теоретичне та експертне підтвердження, що відкриває шлях до наступного етапу дослідження – емпіричної перевірки його впливу на рівень навчальних досягнень учнів.

2.7. Методичні рекомендації щодо впровадження НМК

Ефективність впровадження розробленого навчально-методичного комплексу «Основи електронного документообігу» залежить не лише від якості контенту та

технологічного забезпечення, але й від дотримання вчителем методичних принципів організації навчального процесу. Специфіка предмету, що поєднує жорсткі юридичні норми з технологічними інструментами, вимагає трансформації ролі вчителя з транслятора знань на фасилітатора практичної діяльності.

На основі результатів дослідження та розробки компонентів НМК сформульовано наступні методичні рекомендації:

1. Організаційні моделі впровадження. Гнучка структура НМК дозволяє адаптувати його під наявний час:

- Модель А «Інтенсив» (17 годин). Реалізується як окремий модуль у межах курсу «Інформатика» (рівень стандарту). У цьому форматі акцент робиться на засвоєнні нормативної бази та базових навичках роботи з КЕП. Кількість годин на проєктну діяльність та розв'язання кейсів скорочується.

- Модель Б «Профіль» (29 годин). Рекомендований автором формат факультативу. Дозволяє послідовно пройти всі 5 модулів, приділивши значну увагу відпрацюванню навичок у симуляторах та виконанню комплексного підсумкового навчального проєкту (Capstone Project).

- Міжпредметна інтеграція. Рекомендується спільне викладання окремих тем із вчителями правознавства та громадянської освіти (бінарні уроки), особливо при розгляді юридичної сили електронного документа та роботи з державними реєстрами.

2. Методика використання технологічного стеку Для максимальної ефективності використання цифрових інструментів рекомендується застосовувати модель «Перевернутий клас» (Flipped Classroom):

- Теоретичний блок (Genially). Інтерактивні лекції та схеми надаються учням для самостійного ознайомлення до уроку через Google Classroom. Це вивільняє час на уроці для відпрацювання навичок.

- Практичний блок (Liveworksheets, xTiles). На уроці час присвячується роботі з тренажерами оформлення документів та розбору кейсів у групах. Вчитель виступає консультантом, допомагаючи вирішувати складні ситуації, а не лектором.

3. Забезпечення цифрової безпеки (Критично важливо) При навчанні роботи з КЕП вчитель повинен суворо дотримуватися правил безпеки:

- Заборона використання реальних ключів. Категорично заборонено просити учнів використовувати реальні особисті ключі КЕП (свої або батьків) для виконання навчальних завдань, оскільки це створює юридичні ризики.

- Використання тестового середовища. Для практичних робіт необхідно використовувати тестові ключі, згенеровані на сайті ЦЗО (czo.gov.ua) або спеціально створені навчальні ключі, які не мають юридичної сили.

- Акцент на відповідальності. Кожне практичне заняття має починатися з нагадування (або короткого квізу в Quizizz) про те, що передача пароля від ключа третім особам є компрометацією.

4. Особливості оцінювання Система оцінювання має зміщувати фокус з перевірки пам'яті на перевірку дієвості створеного продукту:

- Валідація замість перевірки «на око». При оцінюванні практичних робіт з накладання підпису вчитель має не просто дивитися на скріншот, а перевіряти сам файл (наприклад, просити учнів надіслати підписаний файл .p7s або .pdf). Перевірка здійснюється через сервіс «Дія» або ЦЗО. Якщо підпис не валідується (навіть якщо робота виглядає гарно) – завдання не зараховується. Це формує розуміння технологічної сутності ЕДО.

- Автоматизація рутини. Використання автоперевірки в Liveworksheets для завдань на знання ДСТУ 4163:2020 дозволяє уникнути суб'єктивізму та дає учням можливість багаторазового проходження тренажера до досягнення ідеального результату (Mastery Learning).

5. Диференціація навчання Враховуючи профіль ліцею, рекомендується адаптувати фабули кейсів:

- Для технологічних/математичних класів акцентувати увагу на алгоритмах шифрування, типах носіїв ключів та форматах файлів (ASiC-E, CAdES, PAdES).

- Для гуманітарних/суспільних класів фокусуватися на правових аспектах, аналізі судової практики (кейси про оскарження електронних угод) та використанні ЕДО для реалізації громадських ініціатив (петиції, звернення).

- Впровадження цих рекомендацій дозволить перетворити курс з формального вивчення інструкцій на динамічний процес формування компетентного цифрового громадянина, готового до життя та роботи в умовах paperless-економіки.

Висновки до розділу 2

В другому розділі здійснено теоретичне обґрунтування, практичну розробку та первинну апробацію авторського навчально-методичного комплексу (НМК) «Основи електронного документообігу». Результати проведеної роботи дозволяють зробити наступні висновки:

1. Розроблено концептуальну модель та структуру НМК. Комплекс побудовано за модульно-рейтинговим принципом, що включає 5 змістових модулів: від правових основ (М-01) та вивчення стандарту ДСТУ 4163:2020 (М-02) до оволодіння інструментами КЕП (М-03) та виконання підсумкового проєкту (М-05). Така структура забезпечує послідовне формування всіх компонентів компетентності (когнітивного, операційного, ціннісного) та дозволяє гнучко інтегрувати курс у навчальний план ліцею .

2. Обґрунтовано та реалізовано гібридну модель технологічного забезпечення. В якості організаційного ядра обрано LMS Google Classroom, що доповнена спеціалізованими хмарними сервісами для реалізації активних методів навчання: Genially (інтерактивна теорія), Liveworksheets (тренажери оформлення документів), xTiles (робота над кейсами) та Book Creator (проєктна діяльність). Такий технологічний стек відповідає вимогам мобільності, доступності та дозволяє реалізувати навчання в умовах змішаного формату .

3. Створено дидактичне наповнення практичного компонента. Розроблено систему різнорівневих завдань, що включає репродуктивні вправи, проблемні кейси (наприклад, аналіз юридичної сили скан-копій) та творчі проєкти (симуляція вступу до ЗВО, реєстрація ФОП). Зміст навчання адаптовано до вікових особливостей учнів шляхом візуалізації нормативних вимог ДСТУ 4163:2020 та гейміфікації процесу засвоєння матеріалу.

4. Спроектовано комплексну систему діагностики. Розроблено інструментарій для вимірювання навчальних досягнень, що поєднує автоматизоване тестування когнітивних знань (Quizizz, Google Forms), перевірку практичних навичок через інтерактивні аркуші та оцінювання ціннісних орієнтацій через есе. Впроваджено технологію автоматизованого наповнення тестів за допомогою плагіна Form Builder, що оптимізує роботу вчителя.

5. Підтверджено якість НМК методом експертного оцінювання. За результатами експертизи, в якій взяли участь 12 фахівців, інтегральний показник якості комплексу склав 4,68 бала (високий рівень). Високий коефіцієнт конкордації Кендала ($W = 0,78$) свідчить про узгодженість думки експертів щодо відповідності розробленого продукту вимогам стандарту, методичній доцільності та технічній надійності.

6. Сформульовано методичні рекомендації для вчителів. Визначено організаційно-методичні умови ефективного впровадження НМК, зокрема: використання моделі «перевернутий клас», суворе дотримання правил кібербезпеки при роботі з КЕП (використання тестових ключів), застосування валідації файлів замість візуальної перевірки та диференціація завдань залежно від профілю навчання (технологічного чи гуманітарного).

ВИСНОВКИ

1. Проведений теоретичний аналіз підтвердив актуальність теми дослідження та довів існування гострої науково-педагогічної суперечності – між об'єктивною потребою суспільства та ринку праці у випускниках ліцеїв, що володіють цілісною компетентністю з ЕДО, та відсутністю на ринку освітніх рішень комплексного методичного та технологічного інструментарію для її формування на основі сучасних педагогічних підходів. Це доводить необхідність розробки авторського навчально-методичного комплексу, який би інтегрував визначені теоретичні засади (право, стандарт, компетентності) та був реалізований за допомогою сучасних EdTech-інструментів, адаптованих до активних методів навчання.

2. Визначено критерії, показники та рівні сформованості компетентності з ЕДО через трикомпонентну модель: когнітивний (знання законів і стандартів), операційний (уміння створювати документ за ДСТУ 4163:2020 і працювати з КЕП/перевіркою підпису), ціннісний (усвідомлення відповідальності та цифрової безпеки).

3. У другому розділі розроблено та теоретично обґрунтовано структуру та зміст навчально-методичного комплексу (НМК) «Основи електронного документообігу». Створено модульну програму з 5 блоків (від теорії права та ДСТУ 4163:2020 до підсумкового проєкту), що дозволяє гнучко інтегрувати курс у навчальний план ліцею.

Обґрунтовано гібридну модель на базі Google Classroom [51], доповнену сервісами Genially, Liveworksheets, xTiles та Google Forms (з плагіном Form Builder) для інтерактивного навчання та автоматизації оцінювання.

Розроблено систему різнорівневих завдань та впроваджено комплексне оцінювання всіх компонентів компетентності (тести, практичні роботи, есе) з використанням автоматизованої перевірки та взаємооцінювання.

4. Ефективність НМК підтверджено експертним оцінюванням (12 фахівців): отримано високий інтегральний бал (4,68) і високу узгодженість оцінок ($W=0,78$).

5. Сформульовано методичні рекомендації щодо впровадження НМК, зокрема організацію навчання через Google Classroom у поєднанні з хмарними сервісами, використання моделі «перевернутий клас», вивчення тестових прикладів КЕП та інше.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Визначення термінів. ЛІГА:ЗАКОН. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/JH1YO68A?an=133> (дата звернення: 10.11.2025).
2. Електронний документообіг в Україні: сутність, функції та впровадження для бізнесу. Sys2Biz. URL: <https://sys2biz.com.ua/news/elektronnyj-dokumentoobig-sutnist-funktsiyi-ta-vprovadzhennya-v-ukrayini/> (дата звернення: 10.11.2025).
3. Електронний документообіг у школі заощадить час, – МОН. Освіта.UA. 04.11.2022. URL: <https://osvita.ua/school/87686/> (дата звернення: 10.11.2025).
4. Малеш Д. В., Галицька І. О. Штучний інтелект у формуванні цифрової грамотності та інформаційної безпеки у здобувачів освіти. Прикарпатський національний університет імені Василя Стефаника. 2024. URL: https://lib-repo.pnu.edu.ua/bitstream/123456789/23299/1/%D0%9C%D0%B0%D0%BB%D0%B5%D1%88_%D0%93%D0%B0%D0%BB%D0%B8%D1%86%D1%8C%D0%BA%D0%B0_.pdf (дата звернення: 10.11.2025).
5. Онлайн-конференція щодо розвитку інструментів електронної демократії в Україні. Міністерство цифрової трансформації України. 19.05.2021. URL: <https://thedigital.gov.ua/news/technologies/onlayn-konferentsiya-shchodo-rozvitku-instrumentiv-elektronnoi-demokratii-v-ukraini> (дата звернення: 10.11.2025).
6. Петренко Л. О. та ін. Концептуальні засади підготовки майбутніх викладачів закладів вищої педагогічної освіти до професійної діяльності в умовах цифровізації суспільства : колект. монографія. Київ : ТОВ «Юрка Любченка 2024», 2024. 381 с. URL: https://ipood.com.ua/data/NDR/2022_2024_TPD/2024_collMonograph_Petrenko.pdf (дата звернення: 10.11.2025).
7. Приклади оформлення бібліографічних посилань (ДСТУ 8302:2015). Ізмаїльський інститут ПрАТ «ВНЗ «МАУП». URL: <https://izmail.maup.com.ua/biblioteka/akademichna-dobrochesnist2/dstu-8302-2015/prikladi-oformlennya-bibliografichnih-posilan-dstu-8302-2015> (дата звернення: 10.11.2025).

8. Про електронні довірчі послуги : Закон України від 05.10.2017 № 2155-VIII. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2155-19> (дата звернення: 10.11.2025).
9. Про електронні довірчі послуги: Закон України. ЛІГА:ЗАКОН. URL: <https://ips.ligazon.net/document/T030851> (дата звернення: 10.11.2025).
10. Про електронні документи та електронний документообіг : Закон України від 22.05.2003 № 851-IV. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/851-15> (дата звернення: 10.11.2025).
11. Робота з електронними документами. ПРОКАДРИ. URL: <https://prokadry.com.ua/article/3776-robota-z-elektronnimi-dokumentami> (дата звернення: 10.11.2025).
12. Системи електронного документообігу: функції, види, критерії вибору, етапи впровадження. InBase. URL: <https://inbase.com.ua/systemy-elektronnogo-dokumentobigu-funkcziyi-vydy-kryteriyi-vyboru-etapy-vprovadzhennya/> (дата звернення: 10.11.2025).
13. Шуляк С. В. Електронний документообіг в органах державної влади : силабус курсу. Національний університет «Острозька академія». URL: <https://nuos.edu.ua/wp-content/uploads/2025/04/Elektronnij-dokumentobig-v-organah-derzhavnoi-vladi-Svitlana-Shulyak.pdf> (дата звернення: 10.11.2025).
14. ДСТУ 4163:2020. Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів. Київ : ДП «УкрНДНЦ», 2020. 42 с.
15. Новели та проблеми ДСТУ 4163-2020. Index Copernicus. 2021. URL:(<https://journals.indexcopernicus.com/api/file/viewById/1563092>) (дата звернення: 12.11.2025).
16. ДСТУ 4163-2003. Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлювання документів. Київ : Держспоживстандарт України, 2003. 22 с. (Втратив чинність).
17. Вимоги до оформлення документів ДСТУ 4163:2020. ЛІГА:ЗАКОН. 01.07.2020. URL: <https://ips.ligazakon.net/document/FN070106> (дата звернення: 12.11.2025).

18. Самоварова Т. Сучасні стандарти оформлення організаційно-розпорядчої документації. Донецький науково-методичний центр психологічної служби. 2022. URL: <https://www.dnmczkmo.org.ua/wp-content/uploads/2022/06/samovarova-t.-suchasni-standarty-oformlennya.pdf> (дата звернення: 12.11.2025).
19. Перелік реквізитів документів за ДСТУ 4163:2020. ПРОКАДРИ. URL: <https://prokadry.com.ua/article/4951-rekvziti-dokumentv-za-dstu-41632020> (дата звернення: 12.11.2025).
20. Реквізити документів згідно з ДСТУ 4163:2020. ДП «Діловодство». URL: <https://dzplatforma.com.ua/article/996-rekvziti-dokumentv-zgdno-z-dstu-41632020> (дата звернення: 12.11.2025).
21. ДСТУ 4163:2020. Вимоги до оформлення документів. Київський університет імені Бориса Грінченка. URL:(<https://www.kdu.edu.ua/Documents/DSTU41632020v1.pdf>) (дата звернення: 12.11.2025).
22. ДСТУ 4163:2020: як оформляються основні реквізити в наказах. SMARTFIN.UA. URL: <https://smartfin.ua/blog/dstu-4163-2020-yak-oformlyayutsya-osnovni-rekvizyty-v-nakazakh-smartfin-ua> (дата звернення: 12.11.2025).
23. Оформлення документів за новим ДСТУ 4163:2020. Всеукраїнська кадрова атестація. URL: <https://vk24.ua/news/oformlennya-dokumentiv-za-novim-dstu-41632020> (дата звернення: 12.11.2025).
24. Електронний підпис: освітній серіал. Дія.Освіта. URL: https://ca.diia.gov.ua/digital_signature (дата звернення: 22.11.2025).
25. Компетентнісний підхід у сучасній освіті: світовий досвід та українські перспективи: Бібліотека з освітньої політики. К. : «К.І.С.», 2004. 116 с.
26. Бондар С. П. Термінологічний аналіз понять «компетенція» і «компетентність» у педагогіці : сутність та структура. Освіта і управління. 2007. Т. 10, № 2. С. 93–99.
27. Галюк Н. І. Формування професійної компетентності майбутніх соціальних педагогів у процесі вивчення фахових дисциплін : дис.... канд. пед. наук : 13.00.05. Львівський національний університет імені Івана Франка. Львів, 2021. 256 с. URL:

https://lnu.edu.ua/wp-content/uploads/2022/05/dis_haliuka.pdf (дата звернення: 12.11.2025).

28. Цифрова компетентність вчителя в еру штучного інтелекту. Київський університет імені Бориса Грінченка. URL: https://elibrary.kubg.edu.ua/id/eprint/53275/2/Tsyfrova_kompetentnist_vchytelya_v_eru_SHI.pdf (дата звернення: 12.11.2025).

29. Просто про е-декларування: НАЗК та Prometheus запускають новий онлайн-курс. Початок – 1 березня/ URL: <https://nazk.gov.ua/uk/novyny/prosto-pro-e-deklaruvannya-nazk-ta-prometheus-zapuskayut-novyyj-onlajn-kurs-pochatok-1-bereznnya/> (дата звернення: 12.11.2025).

30. LMS для шкіл та онлайн-освіти: як цифровізація змінює навчальний процес - 7sky, URL: <https://7sky.ua/blog/lms-for-schools-and-online-education-how-digitization-changes-the-learning-process/> (дата звернення: 12.11.2025).

31. Дія : Єдиний державний вебпортал електронних послуг / Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://diia.gov.ua> (дата звернення: 19.11.2025).

32. Рамка цифрової компетентності для громадян України / Міністерство цифрової трансформації України. Київ, 2021. 120 с. URL: https://osvita.diia.gov.ua/uploads/1/7451-ramka_cifrovoi_kompetentnosti.pdf (дата звернення: 19.11.2025).

33. Дія.Освіта: національна едьютейнмент-платформа актуальних знань і навичок / Міністерство цифрової трансформації України. URL: <https://osvita.diia.gov.ua> (дата звернення: 22.11.2025).

34. Просто про е-декларування : онлайн-курс / Нац. агентство з питань запобігання корупції, Prometheus. URL: https://courses.prometheus.org.ua/courses/course-v1:NAZK+SED101+2021_T1/about (дата звернення: 22.11.2025).

35. Система електронного документообігу в Апараті Верховної Ради України : навч. онлайн-курс / Апарат Верховної Ради України. URL: <https://e->

learning.rada.gov.ua/courses/sistema-elektronnoho-dokumentuobigu-v-aparati-verhovnoji-radi-ukrajini (дата звернення: 22.11.2025).

36. Document.Online : офіційний сайт. URL: <https://document.online/> (дата звернення: 22.11.2025).

37. FlyDoc: офіційний сайт. URL: <https://flydoc.ua/> (дата звернення: 22.11.2025).

38. COTA: офіційний сайт. URL: <https://sota-buh.com.ua/> (дата звернення: 22.11.2025).

39. Google Classroom : офіційний сайт. URL: <https://classroom.google.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

40. Genially: офіційний сайт. URL: <https://genially.com/>

41. Nearpod: офіційний сайт. URL: <https://nearpod.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

42. xTiles : офіційний сайт. URL: <https://xtiles.app/> (дата звернення: 22.11.2025).

43. Book Creator : офіційний сайт. URL: <https://bookcreator.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

44. Kahoot: офіційний сайт. URL: <https://kahoot.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

45. Quizizz: офіційний сайт. URL: <https://quizizz.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

46. Liveworksheets: офіційний сайт. URL: <https://liveworksheets.com/> (дата звернення: 22.11.2025).

47. Навчальна програма з інформатики для 10-11 класів закладів загальної середньої освіти (рівень стандарту). Затверджено Наказом Міністерства освіти і науки України від 23.10.2017 № 1407. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/zagalna%20serednya/programy-10-11-klas/2018-2019/informatika-standart-10-11.pdf> (дата звернення: 15.11.2025).

48. Ривкінд Й. Я., Лисенко Т. І., Чернікова Л. А., Шакотько В. В. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. заг. серед. освіти. Київ : Генеза, 2018. 144 с.

49. Бондаренко О. О., Ластовецький В. В., Пилипчук О. П., Шестопапов Є. А. Інформатика (рівень стандарту) : підруч. для 10 (11) кл. закл. заг. серед. освіти. Харків : Ранок, 2019. 176 с.

50. Матеріали до уроків з ОЕД : Презентація «Документообіг. Урок 5». URL: <https://it-science.com.ua/posts/695/> (дата звернення: 15.11.2025).

51. Горносталя О.М. Навчально-методичний комплекс «Основи електронного документообігу (10-11 клас)» : електронний курс (Google Classroom). 2025. URL: <https://classroom.google.com/c/ODMxNzk1NjEyNDQ4?cjc=jyxx4ya5> (дата звернення: 01.12.2025).

ДОДАТКИ

Додаток А

НАВЧАЛЬНО-МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ» ДЛЯ УЧНІВ ЛІЦЕЇВ

ВСТУП ДО КОМПЛЕКСУ

Сучасний етап розвитку українського суспільства характеризується фундаментальними змінами у способах комунікації, управління та надання публічних послуг. Стрімка цифрова трансформація, яка визначена пріоритетним напрямом державної політики, зумовила перехід від традиційного паперового діловодства до комплексних систем електронного документообігу (ЕДО). В умовах розбудови держави у смартфоні (концепція «Дія») та переходу бізнес-середовища на цифрові рейки, володіння інструментами ЕДО перестає бути вузькоспеціалізованою професійною навичкою офіс-менеджерів чи бухгалтерів. Воно трансформується у базову цифрову компетентність кожного свідомого громадянина, необхідну для реалізації своїх прав та обов'язків.

Цей Навчально-методичний комплекс (НМК) розроблено з метою вирішення гострої суперечності між об'єктивною потребою суспільства у випускниках, здатних повноцінно функціонувати у цифровому правовому полі, та відсутністю системної підготовки з питань ЕДО у закладах загальної середньої освіти. Аналіз чинних програм з інформатики показує, що тема документообігу часто зводиться до технічного вивчення текстових процесорів, ігноруючи юридичні, організаційні та ціннісні аспекти, які є критично важливими для легітимності цифрової взаємодії.

НМК базується на інтеграції компетентнісного підходу, принципів педагогіки партнерства та використання сучасних освітніх технологій (EdTech). Він спрямований на формування цілісної особистості випускника ліцею, який не лише володіє технологією накладання електронного підпису, а й усвідомлює юридичні наслідки цієї дії, розуміє архітектуру довірчих послуг та дотримується культури

цифрового діловодства.

РОЗДІЛ 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГІЧНІ ЗАСАДИ КУРСУ

1.1. Електронний документообіг як об'єкт вивчення в старшій школі

Введення курсу «Основи електронного документообігу» в навчальний план ліцеїв зумовлене необхідністю підготовки учнів до реалій сучасного ринку праці та громадянського життя. Електронний документообіг у цьому контексті розглядається не як сукупність програмного забезпечення, а як складна соціо-технічна система, що забезпечує життєвий цикл документа в цифровому середовищі.

На відміну від традиційного підходу, де навчання фокусується на інтерфейсах програм, даний курс ставить за мету формування глибокого розуміння процесів. Учні мають усвідомити, що ЕДО – це механізм, який гарантує юридичну значущість інформації. Центральним об'єктом вивчення стає **електронний документ** – інформація, зафіксована у вигляді електронних даних, що містить обов'язкові реквізити.

Ключовою дидактичною проблемою, яку вирішує цей курс, є подолання "цифрового інфантилізму" – явища, коли молодь, вільно володіючи гаджетами, не розуміє правових наслідків своїх дій у мережі. Наприклад, нерозуміння того, що натискання кнопки "Підписати" в застосунку "Дія" має ту ж саму юридичну вагу, що і власноручний підпис під банківським кредитом. Тому об'єктом навчання виступають не лише технології, а й правові норми, що регулюють їх використання.

1.2. Нормативно-правовий фундамент змісту навчання

Змістовне наповнення НМК базується на аналізі чинного законодавства України, яке учні повинні засвоїти не як абстрактну теорію, а як інструкцію до дій. Юридична архітектура курсу спирається на два фундаментальні закони та один національний стандарт, які детально проаналізовані у дослідженні.

Таблиця 1.1. Нормативно-правова база курсу

Нормативний акт	Ключові положення для вивчення	Дидактичне значення
Закон України «Про електронні документи та електронний документообіг»	Визначення е-документа. Статус оригіналу. Принцип юридичної рівнозначності електронного та паперового документів.	Формує розуміння того, що файл є юридичним фактом, а не просто набором байтів.
Закон України «Про електронні довірчі послуги»	Поняття електронної ідентифікації. Види електронних підписів (УЕП, КЕП). Поняття кваліфікованого надавача послуг.	Вчить розрізняти рівні довіри до підписів та обирати відповідний інструмент для конкретної життєвої ситуації.
ДСТУ 4163:2020 «Вимоги до оформлення документів»	Перелік 32 реквізитів. Вимоги до шрифтів, полів. Стандартизація підпису («Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ»).	Є основою операційного компонента компетентності – вчить створювати формально правильні документи.

Особливий акцент у курсі робиться на **ДСТУ 4163:2020**. Цей стандарт є революційним для освітнього процесу, оскільки він вперше чітко регламентує вимоги до електронних документів на рівні з паперовими. Вивчення його норм (наприклад,

зміна формату підпису з ініціалів на повне ім'я) є обов'язковим елементом формування професійної грамотності.

1.3. Психолого-педагогічні особливості цільової аудиторії

Розробка методики викладання курсу враховує вікові особливості учнів раннього юнацького віку (15-17 років). Цей період характеризується зміною провідної діяльності на професійне та особистісне самовизначення. Учні прагнуть до самостійності, але часто стикаються з психологічним протиріччям: бажання робити дорослий вибір конфліктує з відсутністю навичок прийняття відповідальних рішень та низькою стресостійкістю.

Традиційні лекційні форми навчання для цієї вікової групи є малоефективними, оскільки не задовольняють потребу в практичній значущості знань. «Пасивне слухання» не формує компетентності. Тому методологічною основою НМК обрано **активні методи навчання**:

1. **Кейс-метод (Case Study):** Дозволяє моделювати реальні життєві ситуації (наприклад, відкриття ФОП, конфлікт через втрату ключа КЕП), що задовольняє потребу учнів у "дорослих" задачах. Він виступає "психологічним тренажером" для прийняття рішень у безпечному середовищі.
2. **Метод проєктів:** Спрямований на створення конкретного продукту (наприклад, власного цифрового портфоліо). Це реалізує потребу в самовираженні та дозволяє учневі побачити матеріальний результат свого навчання.

РОЗДІЛ 2. СТРУКТУРА ТА ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Концепція побудови програми

Програма курсу побудована за модульним принципом і розрахована на 29 академічних годин. Логіка викладання розгортається від загального до конкретного:

від філософії та права до технічних стандартів і, нарешті, до практичного використання інструментів. Зміст інтегрує три компоненти компетентності:

- **Когнітивний (Знання):** теорія права, стандарти.
- **Операційний (Вміння):** робота з ПЗ, оформлення документів.
- **Ціннісний (Ставлення):** етика, безпека, відповідальність.

2.2. Розгорнутий тематичний план

Модуль 1. Теоретико-правові засади ЕДО (4 годин)

- **Тема 1.1. Еволюція документообігу: від глини до «хмари».** Історія носіїв інформації. Поняття життєвого циклу документа. Екологічні та економічні аспекти відмови від паперу. Сутність ЕДО як соціо-технічної системи.
- **Тема 1.2. Правовий статус електронного документа.** Аналіз ЗУ «Про електронні документи...». Поняття оригіналу та копії в цифровому світі. Юридична сила електронних доказів у суді.
- **Тема 1.3. Інфраструктура довіри: КЕП та довірчі послуги.** Поняття електронної ідентифікації. Відмінність між простим, удосконаленим (УЕП) та кваліфікованим (КЕП) підписами. Роль кваліфікованих надавачів електронних довірчих послуг (КНЕДП).
- **Тема 1.4. Цифрова безпека та гігієна.** Захист особистих ключів (токен vs файл vs хмара). Поняття компрометації ключа. Ризики соціальної інженерії в ЕДО.

Модуль 2. Стандартизація та оформлення (6 годин)

- **Тема 2.1. ДСТУ 4163:2020 – конституція діловодства.** Сфера застосування стандарту. Уніфікація вимог до паперових та електронних документів. Класифікація організаційно-розпорядчої документації (ОРД).
- **Тема 2.2. Анатомія документа: обов'язкові реквізити.** Детальний розбір 7 реквізитів, що надають юридичну силу (Назва, Дата, Індекс, Заголовок, Текст, Підпис, Печатка).
- **Тема 2.3. Правила візуального оформлення.** Вимоги до полів, шрифтів (Times

New Roman), міжрядкових інтервалів. Оформлення реквізиту "Підпис" за новим стандартом ("Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ").

- **Тема 2.4. Створення шаблонів.** Практична робота з налаштування стилів у текстових процесорах для автоматизації дотримання ДСТУ.

Модуль 3. Інструментарій та технології (6 годин)

- **Тема 3.1. Екосистема "Дія" та державні сервіси.** Огляд функціоналу порталу "Дія". Процедура отримання КЕП ("Дія.Підпис"). Електронні кабінети платників податків, вступників, водіїв.
- **Тема 3.2. Комерційні системи ЕДО.** Огляд ринку (М.Е.Дос, Вчасно, Document.Online). Принципи маршрутизації документів: створення -> погодження -> підписання -> відправка.
- **Тема 3.3. Обмін та валідація.** Практика використання сайтів ЦЗО (czo.gov.ua) для перевірки підписів. Робота з форматами файлів (.p7s,.asic,.pdf).
- **Тема 3.4. Електронний архів.** Організація зберігання документів. Терміни зберігання. Процедура знищення електронних документів.

Модуль 4. Життєвий цикл та маршрутизація е-документа (5 годин)

- **Тема 4.1. Життєвий цикл електронного документа та цифрова грамотність.**

Модуль 5. Проєктна діяльність (8 годин)

- **Тема 5.1. Розробка індивідуального проєкту.** Вибір теми, планування, реалізація.
- **Тема 5.2. Захист проєктів.** Презентація результатів, рефлексія.

РОЗДІЛ 3. МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ТА СЦЕНАРІЇ ЗАНЯТЬ

Цей розділ містить деталізовані сценарії ключових занять, розроблені з використанням технологічного стеку, обґрунтованого в дослідженні (Genially, xTiles,

Liveworksheets, Book Creator).

3.1. Лекція-візуалізація "Архітектура довіри: КЕП та УЕП" (до Теми 1.3)

Мета: Сформувати чітке розуміння технічних та юридичних відмінностей між типами підписів, подолати міф про те, що "скан підпису – це електронний підпис".

Обладнання: Інтерактивна презентація Genially, смартфони учнів.

Хід заняття:

1. **Актуалізація (5 хв):** Вчитель демонструє на екрані скан-копію заяви з розчерком ручкою і запитує: "Чи є це електронним документом?". (Дискусія веде до висновку, що це лише копія).
2. **Пояснення нового матеріалу (20 хв):**
 - Використовується презентація Genially з анімованою схемою асиметричного шифрування. Вчитель пояснює метафору "Скринька та два ключі".
 - *Закритий ключ (Private Key):* Зберігається тільки у вас. Це ваша "ручка", якою ви підписуєте. Втрата закритого ключа = втрата паспорта.

Характеристика	УЕП (Удосконалений)	КЕП (Кваліфікований)
Рівень довіри	Середній	Високий
Носій ключа	Звичайна флешка, файл на ПК	Захищений токен, SIM-картка, Хмара (Дія)
Юридична сила	За домовленістю сторін	Абсолютна (аналог власноручного)
Сфера вжитку	Бізнес, внутрішній обіг	Державні послуги, суди, нотаріат

- *Відкритий ключ (Public Key):* Доступний всім. Це зразок вашого підпису, за яким банк чи податкова перевіряють, що підписали саме ви.
- **Таблиця порівняння підписів (на слайді):**
- 3. **Інтерактивна вправа "Знайди шахрая" (15 хв):**
 - Учням пропонується 3 ситуації. Вони мають визначити, який тип підпису необхідний.
 - *Ситуація 1:* Підписання петиції до Президента. (Тільки КЕП).
 - *Ситуація 2:* Отримання посилки на пошті через додаток. (Достатньо простої ідентифікації або УЕП).
 - *Ситуація 3:* Укладання договору купівлі-продажу нерухомості онлайн (в перспективі). (Тільки КЕП найвищого рівня захисту).
- 4. **Рефлексія (5 хв):** Тест у Kahoot! "Правда чи міф про КЕП".

3.2. Тренінг "Детективи стандарту ДСТУ 4163:2020" (до Теми 2.2)

Мета: Відпрацювати операційну навичку виявлення помилок в оформленні документів, використовуючи сервіс Liveworksheets.

Методика: Гейміфікація процесу перевірки документів.

Хід заняття:

1. **Вступний інструктаж (5 хв):** Вчитель нагадує правило "7 золотих реквізитів". Без них документ – просто папірець (або файл).
2. **Робота з симулятором Liveworksheets (25 хв):**
 - Вчитель заздалегідь підготував інтерактивний робочий аркуш у Liveworksheets. На ньому зображено "Наказ про зарахування учня", який містить 10 навмисних помилок.
 - *Типові помилки для пошуку:*
 - Прізвище директора написано як "В.П. Коваленко" (Правильно: "Василь КОВАЛЕНКО").
 - Дата оформлена як "01 вересня 2025 року" (Правильно: "01.09.2025").
 - Відсутній реєстраційний індекс.

- Використано шрифт Arial замість Times New Roman.

- *Завдання учня:* Клікнути на помилку і вибрати з випадającego списку правильний варіант виправлення.
- Система автоматично нараховує бали та показує правильні відповіді після завершення.

3. Аналітична робота в групах (10 хв):

- Обговорення: "Яка з цих помилок є критичною для юридичної сили, а яка – лише порушенням культури діловодства?"
- Висновок: Відсутність дати чи підпису робить документ нікчемним. Невірний шрифт – лише порушення естетики стандарту, але в державних органах такий документ можуть повернути на доопрацювання.

3.3. Рольова гра "Офіс майбутнього" (до Модуля 3)

Мета: Інтегрувати знання про маршрутизацію документів та роботу в команді.

Сценарій: Учні імітують роботу малого підприємства, яке укладає договір з постачальником.

Ролі: Директор, Бухгалтер, Менеджер, Юрист, Контрагент.

Хід гри:

1. **Підготовка:** Створення спільного простору в xTiles або Google Drive.
2. **Етап 1. Створення:** Менеджер створює проєкт договору в Google Docs.
3. **Етап 2. Погодження (Візування):** Юрист перевіряє текст. Замість фізичної візи він використовує режим "Коментування" або додає спеціальний текстовий блок "ПОГОДЖЕНО: Юрист Іван ПЕТРЕНКО".
4. **Етап 3. Підписання:** Директор накладає КЕП на файл (використовуючи тестові ключі або емулятор).
5. **Етап 4. Обмін:** Файл надсилається "Контрагенту" через імітацію пошти або системи ЕДО.
6. **Етап 5. Валідація:** Контрагент завантажує файл на czo.gov.ua, перевіряє підпис Директора і, якщо все вірно, підписує зі свого боку.

РОЗДІЛ 4. ТЕХНОЛОГІЧНИЙ СТЕК ТА ІНСТРУМЕНТАРІЙ

Вибір програмного забезпечення для реалізації НМК не є випадковим. Він базується на аналізі ринку EdTech рішень, проведеному в теоретичній частині дослідження, та враховує критерії доступності, інтерактивності та відповідності завданням курсу.

Таблиця 4.1. Технологічна карта НМК

Інструмент	Функціональне призначення в курсі	Переваги для навчального процесу
Google Classroom	LMS (Ядро): Організація курсу, журнал оцінок, розсилка завдань.	Загальнодоступність, звичний інтерфейс для учнів, інтеграція з Google Drive.
Genially	Контент: Створення інтерактивних лекцій, інфографік про життєвий цикл документа.	Дозволяє реалізувати нелінійну подачу матеріалу, гейміфікацію теоретичних блоків.
xTiles	Колаборація: Візуальна організація роботи над кейсами. Аналог "дошки розслідувань".	Ідеально підходить для групової роботи, структурування складних процесів ЕДО, український розробник.
Liveworksheets	Тренажер: Відпрацювання навичок заповнення	Перетворює нудну рутину перевірки реквізитів на

Інструмент	Функціональне призначення в курсі	Переваги для навчального процесу
	документів за ДСТУ.	інтерактивну гру з миттєвим зворотним зв'язком.
Book Creator	Проект: Створення підсумкового портфоліо учня.	Дозволяє поєднати текст, зображення документів, відео-коментарі про перевірку підпису в єдину електронну книгу.
Портал Дія / CZO	Предмет вивчення: Реальні державні сервіси.	Робота з реальними інструментами, а не їх емуляторами (де це можливо), забезпечує практичну цінність знань.

РОЗДІЛ 5. СИСТЕМА ДІАГНОСТИКИ ТА ОЦІНЮВАННЯ

Ефективність навчання визначається через вимірювання рівня сформованості компетентностей. Система оцінювання в НМК є багаторівневою та накопичувальною.

5.1. Критерії оцінювання (Рубрикатор)

Оцінювання відбувається за 12-бальною шкалою, адаптованою до специфіки ЕДО.

- **Початковий рівень (1-3 бали):** Учень фрагментарно відтворює термінологію

(знає слово "КЕП"). Не може самостійно створити документ за стандартом. Не розрізняє оригінал і копію.

- **Середній рівень (4-6 балів):** Учень знає основні вимоги законів. Вміє створити документ за зразком, але допускає неточності в оформленні реквізитів (наприклад, прізвище не великими літерами). Вміє перевірити підпис за інструкцією вчителя.
- **Достатній рівень (7-9 балів):** Учень вільно володіє термінологією, аргументовано пояснює різницю між КЕП та УЕП. Створює документи, що повністю відповідають ДСТУ 4163:2020. Самостійно користується сервісами довірчих послуг. Здатний знайти помилки в чужих документах.
- **Високий рівень (10-12 балів):** Учень демонструє системне мислення. Здатний вирішувати нестандартні правові колізії (кейси). Розробляє власні шаблони документів та оптимізує процеси. Демонструє сформовану ціннісну позицію щодо цифрової етики та безпеки.

5.2. Банк діагностичних завдань

Приклади тестових завдань (Когнітивний компонент):

1. *В якому випадку електронний документ втрачає статус оригіналу?*
 - А) При копіюванні файлу на інший носій.
 - Б) При роздрукуванні на папері. (Правильна відповідь – папір стає лише копією).
 - В) При перейменуванні файлу.
2. *Який реквізит за ДСТУ 4163:2020 є обов'язковим для надання документу юридичної сили, але не зазначається на службових листах?*
 - А) Дата.
 - Б) Назва виду документа. (Правильна відповідь – у листах назва виду "Лист" не пишеться).
 - В) Підпис.

Приклад практичного кейсу (Комплексний компонент):

Ситуація: Ви – адміністратор шкільного гуртка. Вам потрібно подати звіт директору. Ви створили звіт у Word, набрали своє прізвище в кінці, зберегли як PDF і надіслали на пошту школи.

Завдання:

1. Чи є цей файл юридично значущим документом? (Ні, відсутній КЕП).
2. Які вимоги ДСТУ порушено в оформленні підпису, якщо ви написали "О.В. Коваль"? (Порушено вимогу розшифрування: треба "Олександр КОВАЛЬ").
3. Опишіть правильний алгоритм дій для надання цьому звіту статусу офіційного документа.

5.3. Вимоги до підсумкового проєкту

Підсумкова атестація проводиться у формі захисту проєкту "Мій цифровий старт".
Учень має створити в **Book Creator** інтерактивну книгу, що містить:

1. **Есе** "Чому ЕДО важливий для моєї майбутньої професії".
2. **Комплект документів**: Автобіографія, Заява (наприклад, на вступ), Службовий лист. Всі документи мають бути оформлені ідеально за ДСТУ.
3. **Відео-скрінкаст**: Запис екрана, де учень демонструє процес накладання КЕП на один з цих документів та подальшу перевірку підпису на сайті ЦЗО.
4. **Глосарій**: 5-10 ключових термінів своїми словами.

ВИСНОВКИ

Розроблений Навчально-методичний комплекс є цілісним, науково обґрунтованим та практично орієнтованим інструментом для впровадження теми "Основи електронного документообігу" в освітній процес ліцеїв. Він вирішує завдання формування цифрової грамотності нового покоління, поєднуючи суворість юридичних норм з інтерактивністю сучасних педагогічних технологій.

Використання запропонованих методик (кейс-стаді, проєктне навчання) та інструментів (Дія, Liveworksheets) дозволяє трансформувати нудне вивчення

стандартів у захоплюючий процес дослідження цифрової реальності. Це не лише забезпечує виконання вимог Державного стандарту освіти, але й, що найважливіше, готує випускника до безпечного та ефективного життя в цифровому суспільстві, де вміння поставити електронний підпис стає таким же важливим, як і вміння читати. Впровадження цього НМК сприятиме вихованню правосвідомих цифрових громадян, здатних компетентно взаємодіяти з державою та бізнесом.

ПЛАН ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ»

Мета курсу: Формування цифрової правової культури та практичних навичок роботи з електронними документами.

Аудиторія: Учні ліцеїв.

МОДУЛЬ 1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ ЕДО

Тема 1.1. Еволюція документообігу: від глини до «хмари»

1. Еволюція носіїв інформації

Історія людства – це історія фіксації інформації.

- **Етап 1: Матеріальний (Глина, камінь, папірус).** Інформація жорстко прив'язана до носія. Важко копіювати, важко передавати.
- **Етап 2: Паперовий (Папір).** Стандарт останніх століть. Легше, ніж камінь, але займає фізичний простір, потребує фізичної доставки (пошта, кур'єр).
- **Етап 3: Цифровий (Електронні дані).** Інформація відділена від носія. Миттєва передача, нескінченне копіювання без втрати якості.

2. Поняття життєвого циклу документа

Будь-який документ (паперовий чи електронний) проходить певні етапи життя:

1. **Створення** (написання проєкту).
2. **Обробка** (погодження, візування, редагування).
3. **Підписання** (надання юридичної сили).
4. **Використання/Передача** (відправка контрагенту, виконання).
5. **Зберігання** (архів).
6. **Знищення** (після завершення терміну зберігання).

ЕДО (Електронний документообіг) – це сукупність процесів створення, оброблення, відправлення, передавання, одержання, зберігання, використання та знищення електронних документів.

3. Екологічні та економічні аспекти (Paperless)

- **Екологія:** Виробництво 1 тонни паперу потребує 17 дерев, 26 тис. літрів води та 4 тис. кВт електроенергії. ЕДО – це "зелена" технологія.
- **Економіка:** Економія на папері, принтерах, картриджах, поштових марках, кур'єрських послугах та оренді приміщень під архіви.
- **Час:** Процес підписання договору скорочується з тижнів (пошта) до хвилин.

4. ЕДО як соціо-технічна система

ЕДО – це не просто програма на комп'ютері. Це система, що поєднує:

- **Технічну частину:** Програмне забезпечення, сервери, криптографія.
- **Соціальну частину:** Люди, які домовляються довіряти електронним підписам так само як і власноручним. Без правової культури технологія не працює.

Тема 1.2. Правовий статус електронного документа

1. Законодавча база

Основний закон: ЗУ «Про електронні документи та електронний документообіг».

Він визначає, що електронний документ – це документ, інформація в якому зафіксована у вигляді електронних даних, включаючи обов'язкові реквізити документа.

2. Оригінал та копія в цифровому світі

Це контрінтуїтивний момент для багатьох людей.

- **Оригінал електронного документа** – це **файл** з накладеним електронним підписом. Саме він має юридичну силу.
- **Копія** – це візуальне подання цього файлу на папері (роздруківка) або візуалізація на екрані.
- *Парадокс:* Якщо ви роздрукували електронний договір – у вас в руках копія, а не оригінал. Оригінал залишився на флешці чи сервері.

Стаття 8 Закону: Юридична сила електронного документа не може бути заперечена виключно через те, що він має електронну форму.

Електронний документ з накладеним КЕП (Кваліфікованим електронним підписом) є письмовим доказом у суді.

Принцип юридичної рівнозначності: Підписаний КЕП файл = Папір з "микрою" печаткою та підписом.

3. Юридична сила та судова практика

Тема 1.3. Інфраструктура довіри: КЕП та довірчі послуги

1. Електронна ідентифікація

Як довести в інтернеті, що "я це я"?

- Логін/Пароль – низький рівень довіри.
- BankID – середній рівень.
- КЕП – найвищий рівень.

2. Види електронних підписів (ЗУ «Про електронні довірчі послуги»)

1. Простий ЕП / УЕП (Удосконалений):

- Забезпечує цілісність даних та ідентифікацію.
- Носій: звичайна флешка або файл на ПК.
- Використання: внутрішній документообіг, податкова звітність (для ФОП), отримання посилок.

2. КЕП (Кваліфікований електронний підпис):

- Базується на кваліфікованому сертифікаті відкритого ключа.
- Створений за допомогою засобу КЕП (захищений носій).
- Юридично повністю прирівняний до власноручного підпису.
- Використання: держслужбовці, нотаріуси, суди, серйозні угоди, Дія.

3. Архітектура асиметричного шифрування (Спрощено)

- **Закритий ключ (Private Key):** Ваша таємниця. Зберігається тільки у вас. Ним ви "ставите печатку".

Відкритий ключ (Public Key): Доступний всім. Це "зразок вашого підпису". Ним інші перевіряють, чи справді це підписали ви.

4. Роль КНЕДП

КНЕДП (Кваліфікований надавач електронних довірчих послуг) – це організація (наприклад, ДПС, банки, Дія), яка:

- Перевіряє вашу особу (по паспорту).
- Видає вам сертифікат (зв'язує ваше прізвище з відкритим ключем).

- Гарантує державі, що цей ключ належить саме вам.

Тема 1.4. Цифрова безпека та гігієна

1. Де зберігати ключ? (Еволюція носіїв)

- **Файловий носій (key-6.dat, .jks):** Зручно, але небезпечно. Можна скопіювати, вкрасти вірусом.
- **Захищений носій (Токен):** Схожий на флешку. Ключ генерується всередині і ніколи не покидає пристрій. Скопіювати неможливо.
- **Хмарний підпис (SmartID, Дія.Підпис):** Ключ зберігається на захищеному сервері. Доступ до нього – через біометрію обличчя (FaceID) або смарт-пристрій. Найсучасніший варіант.

2. Компрометація ключа

Компрометація – це підозра або факт того, що ваш закритий ключ став відомий комусь іншому.

- *Дії:* негайно звернутися до КНЕДП для **скасування** (блокування) сертифіката.
- *Наслідки:* Всі документи, підписані після моменту компрометації, можуть бути визнані недійсними.

3. Соціальна інженерія

Найслабша ланка в ЕДО – людина.

- *Типова помилка:* Директор віддає свій токен і пароль бухгалтеру, щоб "не морочити голову".
- *Ризик:* Бухгалтер може підписати кредит, продаж майна чи звільнення від імені директора. Юридично відповідати буде директор, бо "ключ = власноручний підпис".

МОДУЛЬ 2. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ

Тема 2.1. ДСТУ 4163:2020 – конституція діловодства

1. Значення стандарту

ДСТУ 4163:2020 «Державна уніфікована система документації. Уніфікована система організаційно-розпорядчої документації. Вимоги до оформлення документів».

Це "Біблія" для кожного, хто створює офіційні документи в Україні. Стандарт набрав чинності у 2021 році.

2. Сфера застосування

Вимоги поширюються на:

- Державні органи.
- Підприємства, установи, організації всіх форм власності (бізнес також!).
- Фізичних осіб-підприємців (ФОП).
- **Важливо:** Стандарт діє як для паперових, так і для **електронних** документів.

3. Класифікація ОРД

Організаційно-розпорядча документація поділяється на:

- **Організаційні:** Статут, посадова інструкція, правила внутрішнього розпорядку.
- **Розпорядчі:** Наказ, розпорядження, постанова.
- **Довідково-інформаційні:** Лист, акт, протокол, доповідна записка.

Тема 2.2. Анатомія документа: обов'язкові реквізити

Документ – це не просто текст, це набір реквізитів. Всього їх 32. Але є "Золота сімка", без якої документ часто втрачає юридичну силу:

1. **Назва виду документа** (НАКАЗ, АКТ, ЗАЯВА). *Виняток: у листах назва не вказується.*
2. **Дата документа.**
3. **Реєстраційний індекс** (Номер).
4. **Заголовок до тексту** (Короткий зміст: "Про надання відпустки").
5. **Текст документа.**
6. **Підпис.**
7. **Печатка** (за наявності та потреби).

Примітка: Для електронних документів додається обов'язковий реквізит – КЕП.

Тема 2.3. Правила візуального оформлення

1. Новий формат підпису

Це одна з головних змін ДСТУ 4163:2020.

- *Було:* В.В. Іванов (Ініціали Прізвище).
- *Стало:* **Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ** (Великими літерами).
 - *Приклад:* Володимир ІВАНОВ.
 - *Неправильно:* В. Іванов, Володимир Іванов, В.В. Іванов.

2. Шрифти та інтервали

- **Шрифт:** Times New Roman (основний). Допускаються інші шрифти без засічок (Arial) для друкованих видань, але в діловодстві Times New Roman – стандарт.
- **Розмір:** 12-14 кегль.
- **Міжрядковий інтервал:** 1 - 1.5 (зазвичай 1.15 або 1.5).

3. Поля

Стандарт встановлює мінімальні поля для забезпечення можливості підшивки та читання:

- Ліве: 30 мм (для підшивки).
- Праве: 10 мм.
- Верхнє та нижнє: 20 мм.

Тема 2.4. Створення шаблонів

1. Навіщо потрібні шаблони?

Щоб кожного разу не налаштовувати поля та шрифти, створюються шаблони (templates). Це економить час та гарантує дотримання ДСТУ.

2. Практичні прийоми в Word / Google Docs

- Використання стилів "Заголовок 1", "Звичайний текст" для автоматичного формування змісту та єдиного вигляду.
- Створення таблиць з невидимими кордонами для розміщення реквізитів "Гриф затвердження" та "Адресат" у правому верхньому куті.
- Збереження файлу як .dotx (шаблон Word).

МОДУЛЬ 3. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТА ТЕХНОЛОГІЇ

Тема 3.1. Екосистема "Дія" та державні сервіси

1. Портал та застосунок "Дія"

Дія – це "держава у смартфоні". Це не просто місце, де лежить паспорт, а платформа для отримання послуг.

2. Дія.Підпис

Це хмарний КЕП.

- **Як отримати:** Біометрія обличчя через камеру смартфона (порівнюється з фото в ID-картці або закордонному паспорті).
- **Як працює:** Для підписання треба кивнути головою або кліпнути очима. Це захист від використання вашого фото злоумисниками.

3. Електронні кабінети

- **Кабінет платника податків:** Подача декларацій, сплата податків (ФОП).
- **Кабінет водія:** Штрафи, посвідчення.
- **Е-Health (Helsi тощо):** Медичні записи.

Тема 3.2. Комерційні системи ЕДО

1. Огляд ринку

Державні сервіси – це добре, але бізнесу треба обмінюватися актами та договорами між собою. Для цього існують платформи-посередники:

- **М.Е.Doc:** "Ветеран" ринку, потужна бухгалтерська система.
- **Вчасно:** Хмарний сервіс, простий інтерфейс (SaaS).
- **Document.Online, Сота та ін.**

2. Принципи маршрутизації

Документ в системі рухається по маршруту:

1. Створення/Завантаження проєкту.
2. Внутрішнє погодження (юрист, керівник відділу ставлять "візу" – електронну позначку).
3. Підписання КЕП директором.
4. Відправка контрагенту (через платформу або поштою посиленням).
5. Отримання контрагентом -> Перевірка -> Підписання з іншого боку.
6. Завершення обміну (Статус "Підписано обома сторонами").

Тема 3.3. Обмін та валідація

1. Формати підписаних файлів

Коли ви підписуєте файл, він змінюється. Основні варіанти:

- **CAdES (P7S):** Файл + Підпис = Архів .p7s. Щоб прочитати, треба розпакувати або використати сервіс. Окремо дані, окремо підпис.
- **ASiC-E:** Контейнер, що містить документ і підпис.
- **PAdES (PDF):** Підпис вбудовується прямо всередину PDF файлу. Візуально зручно, можна відкрити в Adobe Reader і побачити панель підписів.

2. Валідація (Перевірка)

Як перевірити, чи дійсний підпис на документі, який вам надіслали?

- Головний державний ресурс: **czo.gov.ua** (Центральний засвідчувальний орган).
- Процедура: Завантажити файл -> Натиснути "Перевірити".
- Результат: ПІБ підписувача, час підписання, організація, статус сертифіката (чинний/відкликаний).

Тема 3.4. Електронний архів

1. Організація зберігання

Електронні документи треба зберігати так само довго, як і паперові (деякі – 3 роки, деякі – 75 років, наприклад, кадрові).

- Вимога: Забезпечити **цілісність** (щоб файл не "побився") і **доступність** (щоб через 10 років його можна було прочитати).

2. Процедура знищення

Не можна просто натиснути "Delete" і очистити кошик.

- Складається **Акт про вилучення документів для знищення** (теж електронний).
- Комісія перевіряє терміни зберігання.
- Після цього файли видаляються безповоротно.

МОДУЛЬ 4. ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ

Тема 4.1. Розробка індивідуального проєкту

Завдання: Створити "Портфоліо цифрового громадянина".

Складові проєкту:

1. **Легенда:** Учень обирає роль (ФОП-програміст, абітурієнт, фрілансер).
2. **Документальна база:** Створити 3 документи (наприклад, Заява на реєстрацію ФОП, Договір надання послуг, Акт виконаних робіт) у повній відповідності до ДСТУ 4163:2020.
3. **Цифрова дія:** Накласти КЕП (можна використовувати тестові ключі ЦЗО або Дія.Підпис) на один документ.
4. **Есе:** "Чому ЕДО важливий для моєї майбутньої професії".

Тема 4.2. Захист проєктів

Формат: Презентація результатів.

Вимоги до захисту:

- Демонстрація створених файлів.
- Відео-скрінкаст процесу перевірки власного підпису на сайті ЦЗО (доказ того, що підпис працює).
- Відповіді на запитання "опонентів" (інших учнів).

Додаток В

ПІДГОТОВЛЕНА ДО ІМПОРТУ В FORM BUILDER ТАБЛИЦЯ

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Question	Question	Option 1	Option 2	Option 3	Option 4	Correct	Points
2	Choice	оригіналом	документа на	накладеним	документа з	документа на	накладеним	1
3	Choice	підпису	І. І. Іванов	Іван Іванов	ПРІЗВИЩЕ	Прізвище І. Б.	ПРІЗВИЩЕ	1
4	Checkbox	обов'язкові	документа	Емодзі	й індекс	Підпис	документа,	2
5	Choice	довіри	(рівень	(рівень	(прирівнюєть	(тільки для	(прирівнюєть	1
6	Choice	зберігатися	столі	захищеному	самому собі у	флешці	захищеному	1

Скріншот завантаженого тесту

Що є оригіналом електронного документа згідно із законодавством? *

☐ Роздруківка документа на папері
☐ Файл з накладеним КЕП/УЕП
☐ Скан-копія документа з печаткою
☐ Фотографія документа на екрані

Який формат підпису вимагає ДСТУ 4163:2020? *

☐ І. І. Іванов
☐ Іван Іванов
☐ Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ
☐ Прізвище І. Б.

АНКЕТА

експертного оцінювання якості електронного навчально-методичного комплексу

АНКЕТА

експертного оцінювання якості електронного навчально-методичного комплексу

«Основи електронного документообігу»

Шановний експерте!

Просимо Вас взяти участь в оцінюванні якості розробленого навчально-методичного комплексу (НМК) для учнів профільних ліцеїв. Ваша фахова думка допоможе визначити ефективність запропонованих матеріалів та шляхи їх удосконалення.

Оцінювання здійснюється за 5-бальною шкалою, де:

- 5 — Цілком відповідає / Високий рівень;
- 4 — Відповідає в основному / Достатній рівень;
- 3 — Відповідає частково / Середній рівень;
- 2 — Майже не відповідає / Низький рівень;
- 1 — Не відповідає / Критичний рівень.

I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ ПРО ЕКСПЕРТА

1. Прізвище, _____ ім'я, _____ по _____ батькові:
2. Місце _____ роботи, _____ посада:
3. Науковий ступінь, _____ вчене звання (за наявності):
4. Стаж роботи за фахом: _____ років.

II. САМООЦІНКА КОМПЕТЕНТНОСТІ ЕКСПЕРТА

(Необхідно для розрахунку вагового коефіцієнта компетентності)

Будь ласка, оцініть свій рівень обізнаності з проблемою електронного документообігу та цифровізації освіти за 10-бальною шкалою (обведіть відповідний бал):

1. Рівень теоретичних знань з проблеми (\$K_z\$):

(1 — низький... 10 — дуже високий)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

2. Рівень практичного досвіду / джерела аргументації (\$K_a\$):

(1 — відсутній... 10 — значний практичний досвід)

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

III. ОЦІНКА ЯКОСТІ НМК

Просимо оцінити компоненти НМК за наведеними індикаторами, проставивши позначку «+» або бал у відповідній графі.

№ з/п	Критерії індикатори оцінювання та	Оцінка (1-5 балів)
1.	ЗМІСТОВИЙ КРИТЕРІЙ (Content Quality)	
1.1.	Юридична відповідність: Відповідність навчальних матеріалів чинним редакціям Законів України («Про електронні документи...», «Про електронні довірчі послуги») та стандарту ДСТУ 4163:2020.	
1.2.	Наукова коректність: Правильність вживання термінології (КЕП/УЕП, токен, валідація, позначка часу) та відсутність фактичних помилок.	
1.3.	Практична цінність: Актуальність запропонованих кейсів та їх відповідність	

	реальним життєвим ситуаціям (використання порталу «Дія», бізнес-сценарії).	
1.4.	Системність: Логічність структурування матеріалу, послідовність викладу від простого до складного, взаємозв'язок теоретичних та практичних блоків.	
2.	МЕТОДИЧНИЙ КРИТЕРІЙ (Pedagogical Design)	
2.1.	Компетентнісний підхід: Спрямованість НМК на досягнення конкретних результатів навчання (знань, умінь, ставлень), а не лише на відтворення інформації.	
2.2.	Якість діагностики: Валідність тестових завдань (Quizizz), наявність та чіткість критеріїв (рубрик) оцінювання практичних робіт.	

2.3.	Інтерактивність: Доцільність та ефективність використання інтерактивних засобів (Genially, Liveworksheets) для залучення учнів та активного навчання.	
2.4.	Методичний супровід: Достатність інструкцій та гайдів для організації самостійної роботи учнів (автономність навчання).	
3.	ТЕХНОЛОГІЧНИЙ КРИТЕРІЙ (Technical Usability)	
3.1.	Надійність: Коректність роботи всіх компонентів комплексу (посилань, скриптів автоперевірки, завантаження файлів).	
3.2.	Кросплатформеність: Коректне відображення матеріалів на різних типах пристроїв (ПК, планшет, смартфон) та в різних браузерах.	
3.3.	Зручність (Usability):	

	Інтуїтивність навігації, зрозумілий інтерфейс, легкість доступу до необхідних матеріалів.	
4.	ЕРГОНОМІЧНИЙ ТА ДИЗАЙН-КРИТЕРІЙ (User Experience)	
4.1.	Естетика: Якість графічного оформлення, єдність стилю, візуальна привабливість для цільової аудиторії (учнів ліцею).	
4.2.	Гігієнічні вимоги: Читабельність шрифтів, контрастність, відсутність візуального перевантаження, оптимальне дозування інформації на слайді/екрані.	

IV. ВИСНОВКИ ТА РЕКОМЕНДАЦІЇ

1. Які сильні сторони розробленого НМК Ви можете відзначити?

2. Які недоліки або ризики впровадження НМК Ви помітили?

СПИСОК ЛЕКЦІЙ З ДИСЦИПЛІНИ «ОСНОВИ ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБІГУ»

Тексти лекцій

Зміст

Тема 1.1. Еволюція документообігу: від глини до «хмари»	2
Вступ: Документ як артефакт цивілізації	2
1. ЕВОЛЮЦІЯ НОСІВ ІНФОРМАЦІЇ: ЕТАП МАТЕРІАЛЬНОЇ ФІКСАЦІЇ	3
2. ПАПЕРОВА ЕРА: СТАНДАРТ ОСТАННІХ СТОЛІТЬ ТА ІНДУСТРІАЛІЗАЦІЯ ІНФОРМАЦІЇ	7
3. ЦИФРОВА ЕРА: ВІДДІЛЕННЯ ІНФОРМАЦІЇ ВІД НОСІЯ	9
4. ЖИТТЄВИЙ ЦИКЛ ДОКУМЕНТА: ТЕОРІЯ ТА ПРАКТИКА (ISO 15489)	12
5. ЕКОЛОГІЧНІ ТА ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ: МІФИ ТА РЕАЛЬНІСТЬ PAPERLESS	14
6. ЕЛЕКТРОННИЙ ДОКУМЕНТООБІГ ЯК СОЦІО-ТЕХНІЧНА СИСТЕМА	16
Висновки	18
Джерела	18
Тема 1.2. Правовий статус, життєвий цикл та інфраструктура електронного документа в Україні	23
Вступ: цифрова трансформація як онтологічний зсув	23
1. ТЕОРЕТИКО-ПРАВОВІ ЗАСАДИ: ВІД ГЛИНИ ДО «ХМАРИ»	24
2. ПРАВОВИЙ СТАТУС ЕЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА	27
3. ІНФРАСТРУКТУРА ДОВІРИ: КЕП ТА ЕЛЕКТРОННА ІДЕНТИФІКАЦІЯ	29
4. ЦИФРОВА БЕЗПЕКА ТА ГІПІСНА	31
5. СТАНДАРТИЗАЦІЯ ТА ОФОРМЛЕННЯ (ДСТУ 4163:2020)	32
6. ІНСТРУМЕНТАРІЙ ТА ЕКОСИСТЕМИ ОБМІНУ	34
7. ПРОЄКТНА ДІЯЛЬНІСТЬ ТА ПРАКТИЧНА КОМПЕТЕНТНІСТЬ	36
ВИСНОВКИ	37
Лекція 1.3 Інфраструктура довіри в епоху цифрової трансформації: КЕП та довірчі послуги	38
1. Вступ: Еволюційний перехід до цифрової довіри	38
2. Ідентифікація особистості в цифровому середовищі	38
3. Типологія електронних підписів та їх правовий статус	40
4. Архітектура асиметричного шифрування: Технологічний фундамент	41

Скріншоти розробленої структури НМК

Classroom > Основи електронного документообігу (10-11 клас)

Стрічка Завдання Люди Оцінки

+ Створити

М-01. Правові та організаційні фундаменти ЕДО

- Лекція 1. Юридична сила електронного документа (Опубліковано: 18 лист)
- Кейс №1. Оригінал чи копія? (Термін: 18 лист)
- Тест: Законодавча база ЕДО (Термін: 18 лист)

М-02. Стандартизація (ДСТУ 4163:2020)

- Інтерактивний плакат 'Анатомія документа' (Опубліковано: 18 лист)
- Тренажер. Оформлення реквізитів (Liveworksheets) (Термін: 18 лист)
- Практична робота №1. Створення шаблону бланка (Термін: 18 лист)

М-03. Інструменти електронної ідентифікації (КЕП)

- Відео-інструкція: Як отримати Дія.Підпис (Опубліковано: 18 лист)
- Практикум: Накладання КЕП на файл (сso.gov.ua) (Термін: 18 лист)
- Тест: Види електронних підписів (Термін: 18 лист)

М-04. Життєвий цикл е-документа

- Презентація: Маршрутизація в СЕД (Опубліковано: 18 лист)
- Кейс №3. Ілюзія підпису (аналіз помилок) (Термін: 18 лист)

М-05. Підсумковий проєкт (Capstone Project)

- Методичні вказівки до проєкту 'Цифровий офіс' (Опубліковано: 18 лист)
- Завантаження підсумкового проєкту (Book Creator) (Термін: 18 лист)

[← Preview mode](#)[Not Published](#)[Copy responder link](#)[This form isn't accepting responses.](#)[Manage publish settings](#)

Untitled form

* Indicates required question

Email *

☐ Record test3342332@gmail.com as the email to be included with my response

Що є оригіналом електронного документа згідно із законодавством? *

- ☐ Роздруковка документа на папері
- ☐ Файл з накладеним КЕП/УЕП
- ☐ Скан-копія документа з печаткою
- ☐ Фотографія документа на екрані

Який формат підпису вимагає ДСТУ 4163:2020? *

- ☐ І. І. Іванов
- ☐ Іван Іванов
- ☐ Власне ім'я ПРИЗВИЩЕ
- ☐ Прізвище І. Б.

Оберіть обов'язкові реквізити, що надають документу юридичної сили (за ДСТУ 4163:2020) *

- ☐ Дата документа
- ☐ Емодзі
- ☐ Реєстраційний індекс
- ☐ Підпис

Який рівень довіри забезпечує Кваліфікований електронний підпис (КЕП)? *

- ☐ Низький (рівень логіна/пароля)
- ☐ Середній (рівень BankID)
- ☐ Високий (прив'язується до власноручного)
- ☐ Довірчий (тільки для внутрішнього користування)

Де повинен зберігатися особистий ключ КЕП для максимальної безпеки? *

- ☐ На робочому столі комп'ютера
- ☐ На захищеному носії (токені) або у хмарі
- ☐ Надісланим самому собі у месенджері
- ☐ На спільній флешці відділу

Submit

[Clear form](#)

This content is neither created nor endorsed by Google. - [Contact form owner](#) - [Terms of Service](#) - [Privacy Policy](#)

Does this form look suspicious? [Report](#)

Google Forms

Інтерактивний плакат "Анатомія документа" (ДСТУ 4163:2020)

genially.view

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕПАРТАМЕНТ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ

НАКАЗ

23.11.2025

Київ

№ 125/01-14

Про впровадження системи ЕДО

Відповідно до Закону України "Про електронний документообіг", з метою процесів,

НАКАЗУЮ:

1. Затвердити Інструкцію з діловодства.
2. Забезпечити наявність КЕП у всіх працівників департаменту.
3. Контроль за виконанням наказу залишаю за собою.

Директор

(Власноручний
підпис)Олександр
КОВАЛЕНКО

Реквізит 19. Заголовок

Стислий виклад змісту.

Має відповідати на

питання "Про що?".

Друкється напівжирним

прямим шрифтом.

Liveworksheets

Time: 04:12

Score: 8/10

Київська гімназія №123

ЗАВДАННЯ: Виправте помилки

15.11.2025



ЗАЯВА

Прошу зарахувати мого сина, Іванова Петра, до 10-А класу технологічного профілю з 01 вересня 2025 року. До заяви додаю свідоцтво про базову середню освіту.

15.11.25

X Невірний формат дати

Petrenko

(підпис)

В.П. Петренко

Василь ПЕТРЕНКО



FINISH!!

хТ

Кейс №3: Ілюзія підпису

AM OD +2

Фабула (Вхідні дані)

СИТУАЦІЯ

Менеджер отримав PDF-файл з зображенням підпису директора (скан). Постачальник відмовився від виконання, заявивши, що не підписував.

ПРОБЛЕМА

+ Додати факт

Нормативна база

ЗУ "Про е-документи..."

Ст. 5. Обов'язковим реквізитом е-документа є **електронний підпис**.

ЗУ "Про довірічі послуги"

Скан-копія не містить криптографічних даних, отже **не** є оригіналом.

Рішення групи

ВИСНОВОК

Документ є нікчемним.

- PDF без КЕП = просто картинка.
- Потрібно вимагати файл .p7s або підписаний PDF (PAdES).
- Перевірити на czo.gov.ua.

ПИТАННЯ 5/12

Стрік: 4

Який з наведених підписів оформлено ПРАВИЛЬНО відповідно до вимог ДСТУ 4163:2020?

▲

І. В. Коваленко

●

Коваленко І.В.

■

Іван КОВАЛЕНКО

✓

◆

Іван Коваленко

АНАТОМІЯ ДОКУМЕНТА: ДСТУ 4163:2020

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ

25.11.2025 № 12-01

НАКАЗ

Про затвердження інструкції з діловодства...

Директор Іван ПЕТРЕНКО

✓ Реквізит 22. Підпис

Згідно ДСТУ 4163:2020, ініціали більше не використовуються. Обов'язковий формат: **Власне ім'я** **ПРИЗВИЩЕ**.

І.І. Петренко Іван ПЕТРЕНКО

Натисни мене

Powered by Genially

>

Перевірка оформлення реквізитів (ДСТУ 4163:2020)

Score: 10/10

РОБОЧА ОБЛАСТЬ УЧНЯ

Директору ТОВ "Вектор"
Василію СИДОРЕНКУ

ЗАЯВА

Прошу прийняти мене на посаду менеджера з продажу з 25 листопада 2025 року за сумісництвом.

24.11.2025

(підпис)

Олександр КОВАЛЬ

Q

SCORE: 2850

STREAK: 3 🔥

ПИТАННЯ 4 / 12

**У якому випадку електронний документ
втрачає статус оригіналу?**



При копіюванні файлу



При роздрукуванні на папері



При зміні назви файлу



При відправці поштою