

3. Завальнюк Є. К. Аналіз шейдерної мови RENDERMAN / Є. К. Завальнюк, О. Н. Романюк, О. О. Новосельцев // Матеріали XII Міжнародної науково-практичної конференції «Актуальні проблеми сучасної науки та освіти», Львів, 30 серп. 2024 р. – Львів, 2024. – С. 59–64.
4. Analysis of graphics pipelines / O. N. Romanyuk [et al.] // Innovation in der modernen Wissenschaft: Innovative Technologie, Informatik, Sicherheitssysteme, Verkehrsentwicklung, Architektur und Bauwesen, Physik und Mathematik. Monografische Reihe «Europäische Wissenschaft». – Karlsruhe, 2024. – Vol. 1. – P. 71–80.
5. Романюк О. Н. Комп'ютерна графіка: Навчальний посібник / О. Н. Романюк, О. В. Романюк, Р. Ю. Чехмestрук. – Вінниця : ВНТУ, 2023. – 147 с.
6. Bubble. The Basics of Visual Programming | Bubble [Electronic resource] / Bubble // Bubble Blog | What you need to know about building with no-code. – Mode of access: <https://bubble.io/blog/visual-programming/> (date of access: 29.10.2024). – Title from screen.
7. Visual Logic [Electronic resource] // Visual Logic. – Mode of access: <https://www.visuallogic.org/> (date of access: 29.10.2024). – Title from screen.
8. Introduction - Blender 4.2 Manual [Electronic resource] // Blender Documentation - blender.org. – Mode of access: <https://docs.blender.org/manual/en/latest/interface/controls/nodes/introduction.html> (date of access: 29.10.2024). – Title from screen.
9. New surface reflectance model with the combination of two cubic functions usage [Electronic resource] / Oleksandr Romanyuk [et al.] // Informatyka, Automatyka, Pomiar y w Gospodarce i Ochronie Środowiska. – 2023. – Vol. 13, no. 3. – P. 101–106. – Mode of access: <https://doi.org/10.35784/iapgos.5327> (date of access: 29.10.2024). – Title from screen.
10. Table of Contents BP [Electronic resource] // Romero Blueprints. – Mode of access: <https://romeroblueprints.blogspot.com/p/table-of-contents.html> (date of access: 29.10.2024). – Title from screen.
11. Аналіз великих даних у комп'ютерній графіці [Електронний ресурс] / О. Н. Романюк [та ін.] // Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології. – 2024. – Т. 47, № 1. – С. 50–57. – Режим доступу: <https://doi.org/10.31649/1681-7893-2024-47-1-50-57> (дата звернення: 30.10.2024). – Назва з екрана.

**ЗІГУНОВ, О.М, КОЗЛЕНКО В.О.**  
**ВСП "СУМСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ**  
**НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ"**

### **УПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТНІЙ ПРОЦЕС У ВСП "СУМСЬКИЙ ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ ХАРЧОВИХ ТЕХНОЛОГІЙ"**

*Анотація: у статті досліджено досвід впровадження інформаційно-комунікаційних технологій (ІКТ) в освітній процес у ВСП "Сумський фаховий коледж Національного університету харчових технологій". Проаналізовано сучасні підходи до інтеграції ІКТ у навчальний процес, зокрема платформа дистанційного навчання, електронне управління навчальними матеріалами та документообігом. Розглянуто переваги використання ІКТ для підвищення якості освіти, зокрема розвиток цифрових компетентностей здобувачів освіти та викладачів, покращення доступу до навчальних ресурсів, а також можливість адаптації навчання до індивідуальних потреб студентів.*

*Ключові слова: інформаційно-комунікаційні технології, ВСП "Сумський фаховий коледж Національного університету харчових технологій", освітній процес,*

Цифровізація освітнього процесу – це широке поняття. Воно включає не тільки дистанційну освіту або роботу здобувачів з комп'ютером. Цифровізація передбачає використання інформаційних технологій на всіх рівнях: не тільки навчальному, але й організаційному (електронні щоденники, чати з науково-педагогічними працівниками). Технічні новації використовують різні типи навчальних закладів: школи, коледжі, ЗВО, заклади позашкільної та неформальної освіти [1, с. 1].

Складовими ІКТ у ВСП «Сумський фаховий коледж НУХТ» є наступні інструменти (рис. 1):

- інформаційно-аналітичної системи (ІАС) «DATA.STPP» - організація і супроводження освітнього процесу;

- сервіси Google - електронний документообіг;
- система дистанційного навчання DL.STPP на LMS Moodle.

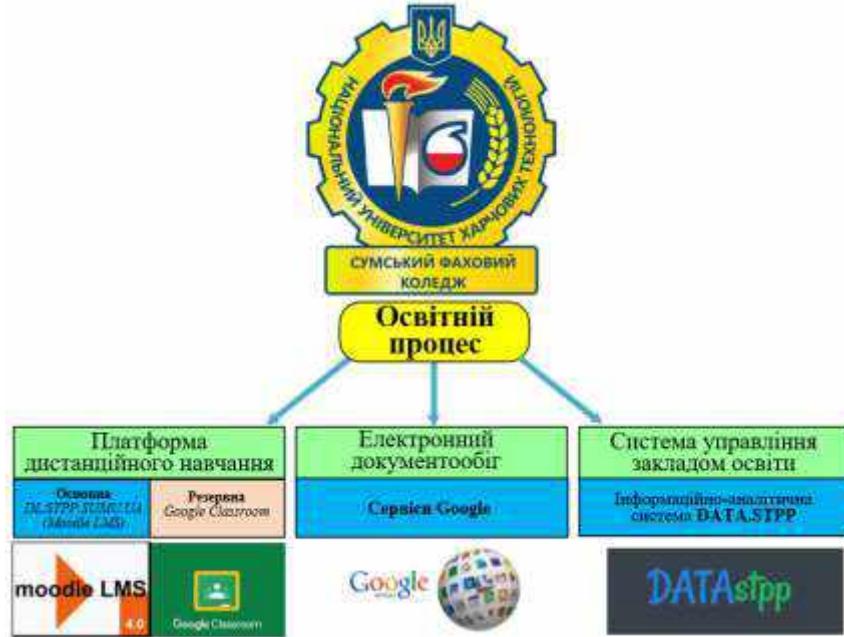


Рис. 1 – Цифрові інструменти в організації освітнього процесу

Інформаційно-аналітична система "DATA.STPP" - це набір з інструментів, які допомагають дирекції коледжу організувати освітній процес та більш ефективно вибудувати роботу в закладі всім учасникам освітнього процесу.

Система власної розробки має основні модулі та підмодулі (рис. 2).

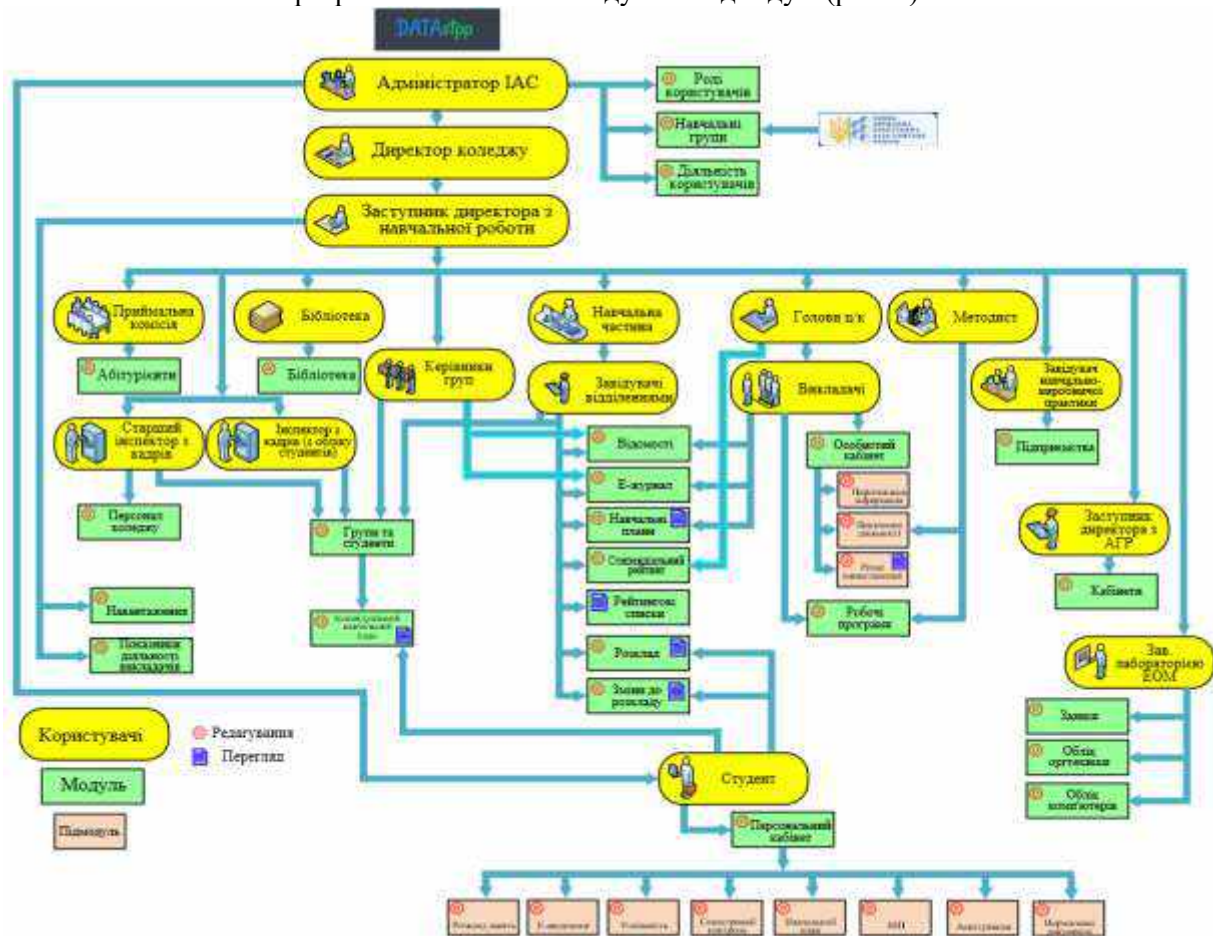


Рис. 2 - Структура ІАС "DATA.STPP"

1. Відділ кадрів: Персонал. Поточні групи та студенти. Архів груп.
  2. Бібліотека: облік фонду, електронна бібліотека, облік видачі літератури.
  3. Навчальна частина: Навчальні плани. Предмети/дисципліни. Створення, перегляд і редагування відомостей навчальних досягнень. Аналіз успішності здобувачів освіти. Формування і перегляд стипендіальних рейтингів. Розклад навчальних занять. Е-журнал. Циклові комісії. Індивідуальний навчальний план студента.
  4. Показники діяльності викладача: Створення і редагування показників діяльності. Перегляд показників. Сортування, групування та аналіз показників діяльності.
  5. Навантаження: Розрахунки до тарифікації. Створення навантаження викладача. Перегляд навантаження. Формування звітів до тарифікації.
  6. Підприємства: База підприємств для проходження виробничих практик здобувачами освіти.
  7. Облік комп'ютерної техніки.
  8. Особистий кабінет: Інформація про викладача. Річне педагогічне навантаження. Оцінка досягнень діяльності.
  9. Абітурієнт: Інформація про абітурієнтів, слухачів підготовчих курсів.
  10. Кабінет керівника академічної групи: Особові картки здобувачів освіти. ІНП. Відомості успішності. Журнал обліку роботи академічної групи. Навчальні плани.
  11. Кабінет студента: Розклад занять. Е-щоденник. Успішність. Семестровий контроль. Навчальний план. ІНП. Анкетування. Нормативні документи.
  12. Бухгалтерія: Автоматизація бухгалтерського обліку.
- Доступ до ІАС "DATA.STPP" здійснюється за логіном і паролем, який є у кожного студента та працівника коледжу за адресою <https://data.stpp.sumy.ua>.
- Керування доступом до системи та встановлення ролей і, відповідно, рівнів доступу до ресурсів системи здійснюється адміністратором системи.
- При вході в систему відкривається головне інформаційне меню.
- На головному екрані відображається наступна інформація: меню основних модулів; дні народження співробітників та студентів (на поточний день та місяць); загальні відомості по контингенту студентів (розподіл по: формам навчання, ОПП, віком та статтю); розклад занять викладача на поточну дату; курс валют та прогноз погоди тощо.
- Після входу в систему користувач отримує можливість або працювати з "Особистим кабінетом" або з модулями системи.
- Доступ здобувачів до особистого кабінету здійснюється в окремій WEB-формі за особистим логіном і паролем.
- Нижче наведені знімки екранів модулів ІАС "DATA.STPP" (рис. 4 – 6).

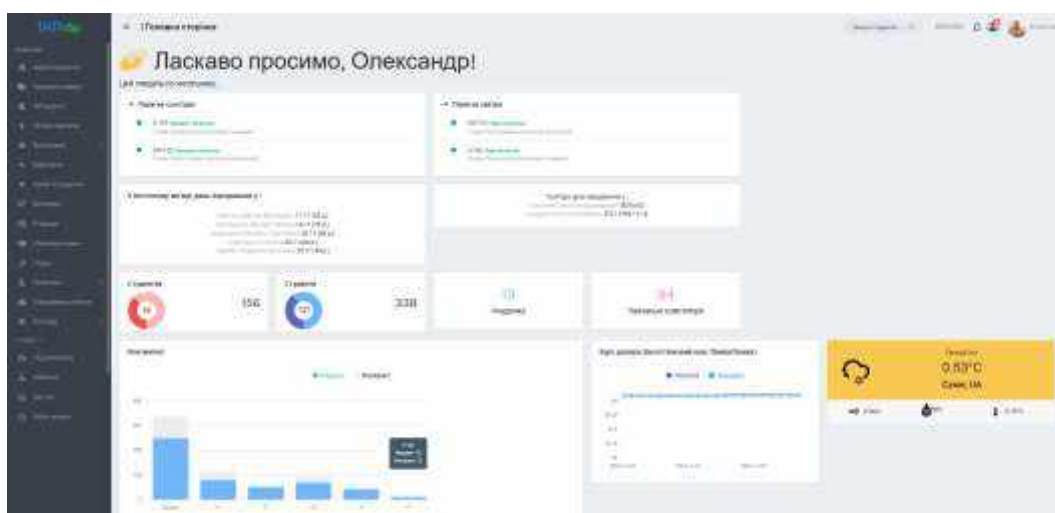


Рисунок 4 – Головна сторінка ІАС "DATA.STPP"

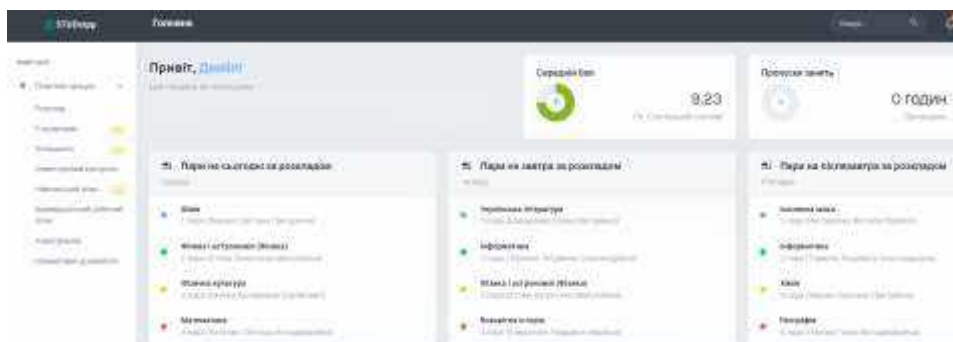


Рисунок 5 – Головна сторінка особистого кабінету здобувача освіти

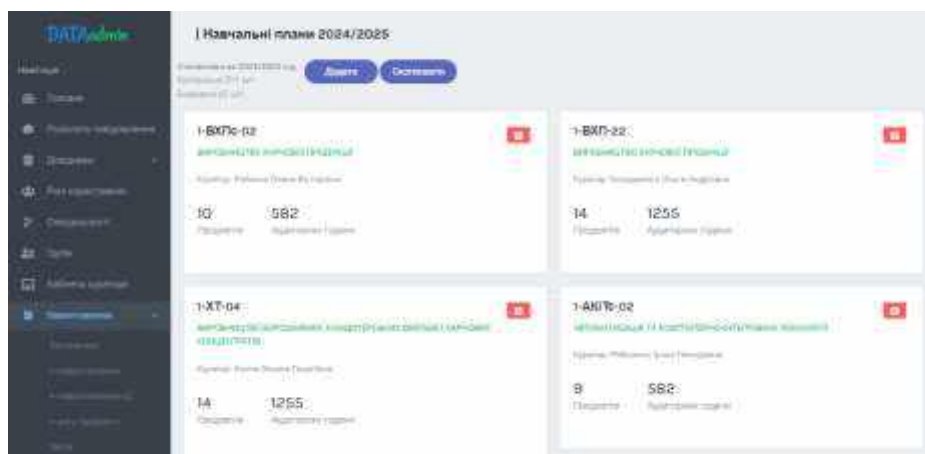


Рисунок 6 – Модуль "Навчальні плани"

Інформаційно-освітнє середовище ВСП "Сумський фаховий коледж НУХТ" на базі сервісів Google виглядає наступним чином (рис. 7): організаційні шаблони та форми реалізуються за допомогою сервісів Google Документи, Google Таблиці, Google Форми; як інструменти планування і контролю використаний Google Календар; для співробітництва – Google Календар, Google Диск; для комунікації й зворотного зв'язку – Gmail, Google Meet, Чат.



Рис. 7 - Google Workspace for Education в організаційній структурі коледжу

Нижче наведено приклади використання сервісів Google в службах та підрозділах коледжу:

1. Безпечне та енергонезалежне хмарне сховище з можливістю встановлення різних прав та рівнів доступу до документів у якому зберігається документація коледжу з усіх напрямів роботи - Google Диск.
2. Колектив та керівництво коледжу:
  - Google Календар — планування та організація нарад; спільні календарі для заходів, що повторюються; відображення запланованих і поточних подій з налаштуванням оповішень;
  - Gmail — внутрішня та зовнішня комунікація; оперативне пересилання документів відповідальним особам, що скорочує використання паперових копій та економить час на доведення інформації;
  - Google Чат — безпечне та захищене середовище для спілкування з можливістю як прямих повідомлень, так і групових бесід з відповідними групами співробітників;
  - Google Meet — організація і проведення запланованих та оперативних нарад та зборів.
3. Сайт коледжу:
  - Google Документи — нормативна документація;
  - Google Форми — опитування та анкетування учасників освітнього процесу; організація звернень громадян; “схрещована довіра”; “Анкета вступника”; “Анкета випускника”;
  - YouTube — представлення діяльності коледжу та заходів, що відбулись або заплановані, в мережі Інтернет.
4. Платформа дистанційного навчання DL.STPP на базі LMS Moodle:
  - Google Classroom — резервні копії навчально-методичних комплексів навчальних дисциплін;
  - Google Презентації — інтеграція в DL.STPP дозволяє істотно скоротити обсяг інформації, що зберігається на внутрішньому сервері LMS Moodle;
  - YouTube — записи онлайн занять, відеолекції, відкриті навчальні заходи, записи проведення лабораторних та практичних занять.
5. Електронна бібліотека (наповнення повністю зберігається на Google Диску):
  - Google Документи, Google Презентації — навчально-методичні комплекси дисциплін;
  - Google Таблиці — відомості про інформаційне забезпечення освітньої діяльності за спеціальностями на рівні фахової передвищої освіти; база посилань на фахові періодичні видання онлайн.
6. Відділ кадрів та відділ обліку студентів:
  - Google Документи — накази, розпорядження, внутрішня документація;
  - Google Таблиці — особові картки співробітників.
7. Циклові комісії та гаранті ОПП:
  - Google Документи — протоколи, освітньо-професійні програми, документація циклової комісії;
  - Google Таблиці — навчальні плани.
8. Навчальна частина:
  - Google Документи — плани роботи, навчальна документація;
  - Google Таблиці — оперативний збір та аналіз інформації по здобувачах освіти; розклад онлайн та офлайн занять.
9. Науково-методична робота:
  - Google Документи, Google Презентації — навчально-методичні комплекси дисциплін;
  - Google Таблиці — відомості стан і оновлення НМК; форми аналізу відвідування навчальних занять; паспорти кабінетів і лабораторій;
  - Google Форми — організація науково-практичних конференцій;
  - YouTube, Google Презентації — методичні рекомендації.

Дана робота доводить актуальність цифровізації освітнього простору, зокрема пошук ефективних шляхів впровадження цифровізації як комплексу інструментів, що оптимізують навчання, забезпечують персоналізацію й автоматизацію рутинних освітніх процесів.

Впровадження ІАС "DATA.STPP" дозволило:

- підвищити ефективність процесу управління (внаслідок оперативності в отриманні достовірної інформації про стан об'єктів управління та скорочення часу управління);

- звільнити органи управління всіх рівнів від малопродуктивної рутинної праці зі збору інформації та складання звітів;
- різко скоротити паперові потоки документообігу та перейти на безпаперове діловодство;
- стандартизувати діловодство;
- використовувати інформаційний ресурс для вирішення завдань різноманітних задач управління закладом фахової передвищої освіти.

Переваги впровадження власної АІС:

- мінімізація фінансових затрат по інформатизації та автоматизації освітнього процесу;
- можливість постійного вдосконалення системи і розробка додаткових модулів;
- оптимізація системи під потреби конкретного закладу освіти;
- можливість впровадження АІС з різним функціоналом в різних коледжах (при наявності уніфікації в документообігу);
- доступність до системи в будь-який час та незалежно від місцезнаходження з різних пристроїв (смартфон, ПК, планшет, ноутбук і т.д.) при наявності Internet;
- оперативний доступ до різноманітних звітів та статистичних даних за визначені періоди.

#### Список використаних джерел

1. Сафонов Ю.М., Коротун О.П. Цифровізація освіти в Україні: технології та методики навчання. Трансформаційна економіка. №2 (07), 2024.

**ЗБОРА І. Є.,  
ХОШАБА О. М.,**

**Вінницький національний технічний університет**

### **ВИРІШЕННЯ ПРОБЛЕМИ НЕПРОЗОРОСТІ ПИСЬМОВИХ АТЕСТАЦІЙНИХ РОБІТ СТУДЕНТІВ ПРИ ДИСТАНЦІЙНІЙ ФОРМІ НАВЧАННЯ**

*Анотація.* Запропоновано та описано вирішення проблеми відсутності прозорості процесу написання письмових атестаційних робіт студентами дистанційної форми навчання.

*Ключові слова:* дистанційне навчання, веб-конференції, атестаційні роботи.

*Abstract.* The solution of the lack of transparency in the process of writing written attestation papers by distance learning students issue is proposed and described.

*Keywords:* distance learning, webconferences, attestation work.

**Вступ.** Починаючи з 2000-их років, паралельно з ростом доступності інтернету в Україні все більше і більше вищих навчальних закладів (ВНЗ) спрямовували зусилля своїх працівників на формування програм дистанційної освіти. На початку це, в основному, були інформаційні ресурси з основними та додатковими навчальними матеріалами. Але з підвищенням рівня доходів в країні та рівня доступності високопродуктивних мобільних пристроїв, як то смартфони чи планшети, та персональних комп'ютерів дозволило, поступово, перейти саме до форми онлайн навчання. Починаючи від окремих занять і консультацій з використанням онлайн конференцій до повноцінної освітньої програми, що повністю проводиться в онлайн режимі. Масового розповсюдження та найбільший стрибок дистанційні форми навчання, в Україні отримали внаслідок ряду негативних чинників, а саме: карантин у зв'язку з епідемією вірусу COVID-19 та початком повномасштабних військових дій у лютому 2022 року. З тих пір набір технічного інструментарію вчителя школи та викладача ВНЗ значно розширився і поповнився великою кількістю різноманітного програмного забезпечення, але лишається ще одна велика прогалина. Якщо усна здача екзамену чи захист лабораторної роботи студентом з увімкненою камерою, принаймні частково, вирішує питання аутентифікації і фіксації доброчесності зі сторони студента, то письмові завдання майже повністю позбавлені таких можливостей. Звичайно можна, і варто, перевірити письмові роботи студентів на наявність плагіату, але це дає захист лиш від самих нахабних випадків і тим-самим відкриває широкі можливості перед студентами з використання додаткової літератури при написанні контрольних робіт чи колоквіумів [1].

#### **Світові практики та вирішення проблеми в українських реаліях**

Для вирішення поставленої задачі варто звернутися до світової практики у сфері дистанційного навчання. В країнах північної Америки, Європи та розвинутого сходу вже десятиріччями діють успішні програми онлайн навчання у міжнародно визнаних ВНЗ (таких як: Гарвард, Нью-Йоркський