

ПРО ПРОЕКТ «ЦИФРОВИЙ СВІТ. ЗБЕРЕЖЕННЯ НАУКОВОЇ СПАДЩИНИ ВІННИЦЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО ТЕХНІЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ»

Вінницький національний технічний університет

Анотація. В кінці 2015 року автором був запропонований проект по збереженню наукової спадщини Вінницького технічного університету. Роботи з пошуку, оцифрування, верстки та розміщенню на сайтах університету наукових праць співробітників університету планувалось виконувати силами студентів університету в рамках дисципліни «Навчальна практика» та «Виробничий триместр». Повністю публікується вперше.

Ключові слова. Наукові публікації, віртуальне підприємство, навчальна практика

Abstract. At the end of 2015, the author proposed a project to preserve the scientific heritage of Vinnitsa Technical University. The work on the search, digitization, layout and placement of the university's research papers at the university's universities was planned to be carried out by university students within the discipline "Training Practice" and "Production Trimester". Fully published for the first time.

Keywords. Scientific publications, virtual enterprise, educational practice

Розвиваючи ідеї сформульовані в [1,2] про принципи публікації результатів наукових досліджень у Вінницькому національному технічному університеті, в кінці 2015 року мною був розроблений та запропонований до впровадження проект, який має назву «**Цифровий світ. Збереження наукової спадщини Вінницького національного технічного університету**». В проекті розглядалися питання наповнення сайтів наукових журналів, що видаються у Вінницькому національному технічному університеті, статтями відсутніми на цих сайтах в силу різних причин. Крім того, планувалось проведення робіт по пошуку, оцифруванню, верстці та розміщенню на сайті репозитарія ВНТУ наукові публікації співробітників виданих та надрукованих за межами університету в минулі роки. Ці роботи планувалось виконувати силами студентів в рамках дисципліни «Навчальна практика» та «Трудовий триместр». Оскільки проект не був затверджений і не публікувався, але в деяких аспектах виконується, зокрема успішно реалізований Пілотний проект «Цифровий світ. Будівельник» [3], я прийняв рішення опублікувати його.

Проект «Цифровий світ. Збереження наукової спадщини Вінницького національного технічного університету» (назва умовна)

Актуальність.

У Вінницькому національному технічному університеті на сьогоднішній день видається 7 наукових журналів (див. Таблицю 1):

Таблиця 1. Перший рік представлення на сайтах наукових журналів ВНТУ

Назва журналу	Рік заснування журналу	Перший рік представлення матеріалів на сайті
Вісник Вінницького політехнічного інституту	1993	2004
Sententiae	2000	2008
Оптико-електронні інформаційно-енергетичні технології	2001	2008
Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві	2004	2008
Інформаційні технології та комп'ютерна інженерія	2004	2010
Вісник машинобудування та транспорту	2015	2015
Наукові праці Вінницького національного технічного університету	2007	2007

Як видно з таблиці 1 фактично третина статей (по грубій оцінці понад 600), які були надруковані в журналах, на сайтах журналів не представлені.

Так склалось, що більшість не представлених в Інтернеті статей не мають електронних аналогів. Це пов'язано з тим що наприклад Вісник Вінницького політехнічного інституту перші 10 років верстася в програмному комплексі «Ventura Publisher 2.0» під керуванням MS DOS, і експорт файлів практично неможливий, тим більше що самі файли були втрачені, коли вийшов з ладу стрімер, де вони зберігались. Інша частина файлів була втрачена при зміні відповідальних секретарів та по інших причинах.

Аналогічна ситуація склалась з монографіями, виданими у ВНТУ. Видання монографій розпочалось у ВНТУ в 1996 році. За 20 років, у ВНТУ було видано більше 400 монографій. Електронні версії монографій є тільки у менш ніж половини. Аналогічна ситуація склалась і з матеріалами конференцій, які проводяться у ВНТУ, причому в останні роки матеріали більшості конференцій видаються та виготовляються за межами ВНТУ. Тому у нас відсутні не тільки електронні версії матеріалів конференцій, але і паперові.

За 55 років існування Вінницького національного технічного університету провідними вченими та викладачами університету було опубліковано велику кількість доповідей на конференціях, статей та монографій в авторитетних виданнях України, Радянського Союзу та за рубежом. Деякі із цих видань мають власні сайти, на яких ці публікації представлені. Наприклад на сайті журналу «Автометрія», який видається Інститутом автоматики та електрометрії Сибірського відділення Російської академії наук з 1965 року, на сайті журналу у вільному доступі представлені публікації статей з №1 1965 року. В цьому журналі публікувались відомі науковці Вінницького національного технічного університету, зокрема колишній декан факультету радіоелектроніки Вінницького політехнічного інституту Володимир Андрійович Красіленко, колишні завідувачі кафедри Обчислювальної техніки Б. Я. Ліхтціндер та О. П. Стахов, В.О. Комаров, В.Г. Красіленко, Р. В. Бойко, О. К. Колесніцький та інші.

Журнал «Автоматика і телемеханіка» що видається Відділенням енергетики, машинобудування, механіки і процесів управління Російської академії наук на базі Інституту проблем управління ім. В. А. Трапезникова РАН виходить з 1936 року, і всі статті журналу починаючи з першого номера представлені на сайті журналу. В цьому виданні також публікувались колишні та нинішні співробітники ВНТУ. Існує багато інших авторитетних видань, де можна зустріти публікації співробітників університету.

Пошук, сканування та представлення публікацій, які на сьогоднішній день не представлені в Інтернеті, або не ідентифікуються як публікації співробітників ВНТУ, на сайтах журналів і в університетському репозиторії дозволить вирішити декілька задач.

Перш за все проясниться картина з історією наукових шкіл провідних науковців університету, спростить молодим вченим, аспірантам та магістрам пошук необхідної інформації для підготовки оглядів та написання статей, розвіє хибну думку про периферійність та містечковість наукових досліджень університету. Наука в нашому університеті розпочалась не в 90 роках минулого століття, а саме така хибна думка може скластись у студентів чи інших відвідувачів Музею історії університету або у читачів книги «50 років ВНТУ».

Розміщення на сайтах журналів та в інститутському репозиторії нових статей, які до цього часу існують тільки у формі паперового видання а не дублювання одних і тих самих статей на сайтах журналів, сторінках викладачів а також репозиторії тільки таким чином можна покращити якість сайту ВНТУ, що в свою чергу підніме рейтинг сайту університету в Webometrics

«Я бачив даліше інших, тому що стояв на плечах гігантів» - цей знаменитий вислів Ісаака Ньютона може слугувати девізом проекту «Цифровий світ»

Вирішення проблеми

Для виконання робіт по пошуку, оцифруванню, верстці та розміщенню на сайті ВНТУ публікацій співробітників пропонується створити на базі двох структурних підрозділів університету - кафедри Інтеграції навчання з виробництвом та Комп'ютерного інформаційно-видавничого центру **Віртуальний студентський навчально-виробничий центр «Цифровий світ» (ВСНВЦ «ЦС»)**.

Віртуальний студентський навчально-виробничий центр «Цифровий світ» має виконувати такі практичні задачі:

- На основі досліджень матеріалів Комп'ютерного інформаційно-видавничого центру, науково-дослідної частини ВНТУ, архіву ВНТУ та Державного архіву Вінницької області сформувати список науковців Вінницького філіалу Київського політехнічного інституту, Вінницького політехнічного інституту, Вінницького державного технічного університету та Вінницького національного технічного університету (в подальшому науковців університету) та їх основних публікацій не опублікованих в мережі Інтернет;
- Здійснювати пошук електронних версій публікації науковців університету, не представлених на сайті ВНТУ та комплектувати цими публікаціями Студентський навчальний репозиторій;
- Здійснювати пошук паперових версій публікації науковців університету, в НТБ ВНТУ та ВОУНБ ім. Тімірязева с подальшою їх оцифровкою та комплектувати цими публікаціями Студентський навчальний репозиторій;
- Здійснювати розпізнавання текстів публікацій їх верстку та розміщення на сайтах наукових журналів ВНТУ та в інституційному репозиторії Вінницького національного технічного університету;
- Сформувати та підтримувати музейну експозиції «Історія наукових досліджень ВНТУ» для музею ВНТУ.

Функціонування ВСНВЦ «ЦС» як навчальної структури базується на проведенні ним двох навчальних дисциплін «Навчальна практика» для студентів 1-3 курсу та «Робочий триместр» студентів 3 курсу.

1. В рамках дисципліни «Навчальна практика» на першому курсі студенти отримують практичні навички використання в виробничій діяльності запропонованого компанією Google Inc. проекту Google Apps for Education (GAE). Цей сервіс вільно поширюється, інтегрований, україномовний, може слугувати платформою для формування інформаційно-освітнього простору вищого навчального закладу.

Додатки Google Apps включають в себе інструменти для комунікації і планування, інструменти для колективної роботи, інструменти для підвищення ефективності роботи.

Інструменти для комунікації та планування:

- Електронна пошта "Gmail" з розміром поштової скриньки в 25 ГБ на одного співробітника / студента освітнього закладу.

- Служба "Google Talk" з можливістю обміну текстовими, аудіо- і відео повідомленнями, які зручно використовувати для, наприклад, ведення віддалених лекційних занять.

- Інструмент "Календар" для управління розкладами занять, зустрічей, робочим часом з можливістю ведення загального календаря між співробітниками.

Інструменти для колективної роботи:

- Сервіс "Документи", що дозволяє створювати текстові документи, таблиці, презентації та спеціальні опитувальні форми.

- Сервіс "Диск" для безпечного зберігання будь-яких документів в "хмарі" з можливістю загального доступу з безкоштовним об'ємом 5 ГБ дискового простору на одного користувача.

- Сервіс "Сайти" дозволяє створювати веб-сайти для учнів і викладачів на основі шаблонів.

- Групи Google для створення списків розсилок і надання колегам загального доступу до документів, сайтам і календарям.

- 5 "Відео для навчальних закладів" - сервіс, що дозволяє використовувати навчальні відео матеріали в процесі навчання.

Інструменти для підвищення ефективності роботи:

- Служба пошуку за листами, повідомленнями, документам.

- Єдина централізована консоль адміністрування сервісів Google освітньої установи.

Крім того на першому курсі в рамках дисципліни «Навчальна практика студенти знайомляться з історією ВНТУ та власного факультету

2. В рамках дисципліни «Навчальна практика» на другому курсі студенти отримують практичні навички використання систем відкритого доступу:

- Навчальної структури - Open Journal Systems (OJS) системи управління електронним журналами, призначеної для створення рецензованих електронних журналів з відкритим доступом і яка дозволяє не тільки публікувати статті в Інтернеті, але й організувати весь робочий процес видавничої справи: прийом, рецензування, каталогізація статей та контроль за всім життєвим циклом наукової статті

- Навчальну структуру Open Conference Systems (OCS) - систему управління для створення наукової конференції яка дозволяє реєструвати учасників конференції, приймати доповіді в електронному вигляді та організувати онлайн-обговорення доповідей;

- Студентський навчальний репозиторій Dspace для створення, зберігання та розповсюдження електронних публікацій.

Крім того на другому курсі студенти знайомляться з історією та сьогоденням наукових шкіл власного факультету, провідними вченими та тематикою їх наукових досліджень.

3. В рамках дисципліни «Навчальна практика» на третьому курсі студенти отримують практичні навички з розпізнавання та верстки наукових публікацій.

- Використовуючи систему Google Apps адміністратор надсилає кожному студенту індивідуальне завдання – обумовлену кількість оцифрованих публікацій науковців його факультету.

- Використовуючи відповідні хмарні сервіси студент розпізнає ці публікації, здійснює верстку у відповідності з вимогами та завантажує публікацію до Студентського навчального репозиторію.

4. В рамках дисципліни «Трудовий триместр», під час проведення робочого триместру, студенти перевіряють якість розпізнавання та верстки наукових публікацій та завантажують їх на сайти відповідних наукових журналів, сайт монографій або в інституційний репозиторій Вінницького національного технічного університету.

5. Крім того, під час проведення «Трудового триместру» студенти третього курсу проходять практикум з працевлаштування. Для організації роботи студентів під час

проходження трудового триместру розгортається віртуальне підприємство, інформаційно-структурна схема якого наведена на Рисунку.

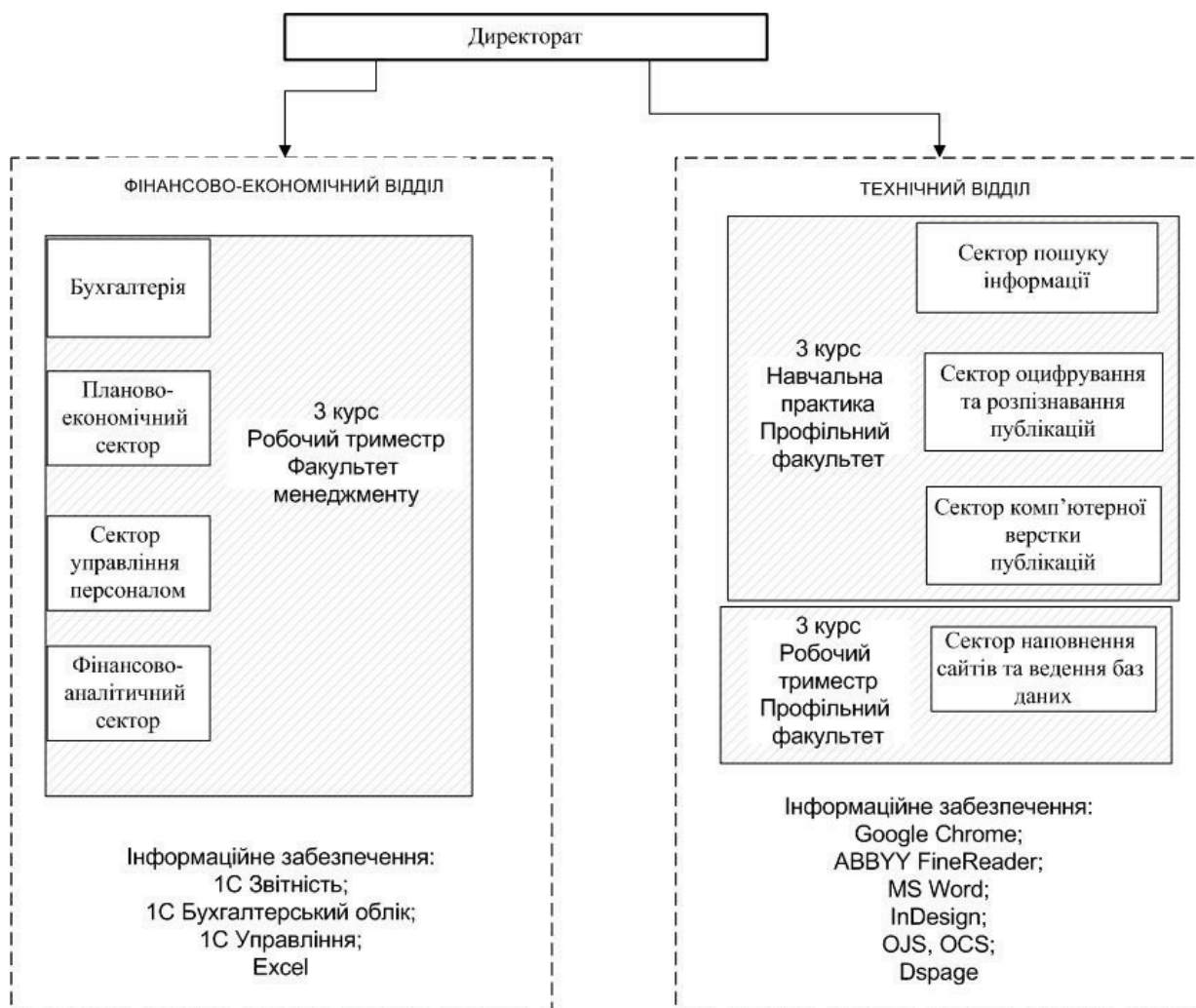


Рисунок. Інформаційно-структурна схема віртуального підприємства «Віртуальний студентський навчально-виробничий центр «Цифровий світ»»

Така організаційна схема дозволяє змоделювати роботу кожного відділу і забезпечує можливість кожному працівникові (студенту відповідного факультету) попрацювати на різних посадах і отримати відповідні практичні навички.

Так зокрема всі студенти 3 курсу, профільного факультету, на початку робочого триместру в режимі ділової гри готують пакет документів для зарахування на роботу. Основні вимоги до такого пакету та зразки документів студенти отримують під час засвоєння дисципліни «Навчальна практика» на 2-3 курсі. В якості працівників відділу кадрів виступають студенти 3 курсу Факультету менеджменту, які також отримали відповідні знання, навички та вміння під час засвоєння дисципліни «Навчальна практика» на 2-3 курсі. Таким чином, студенти, працюючи у віртуальному навчально-виробничому центрі отримують практичні навички, які знадобляться їм у майбутньому працевлаштуванні та роботі після завершення навчання в університеті.

Підсумовуючи вище викладене, можна дійти до висновку, що створення «Віртуального студентського навчально-виробничого центру «Цифровий світ»» дозволить вирішити не тільки важливу практичну справу – сформувавши та оприлюднити наукову спадщину нашого університету, але і допоможе студентам отримати необхідні практичні знання та навички, які знадобляться студентам у майбутньому.

6. Пілотний проект «Цифровий світ. Будівельник»

Для перевірки основних ідей проекту ВСНВЦ «Цифровий світ» пропонується в 2015-2016 навчальному році провести експеримент по створенню електронних версій публікацій журналу «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві» за 2004-2008 рік. В рамках даного проекту планується відновити електронні версії публікації журналу. Для виконання цього завдання планується розробити та впровадити основні інформаційні та методичні матеріали. Основні етапи пілотного проекту «Цифровий світ. Будівельник» наводяться в таблиці 2 :

Таблиця 2. Основні етапи виконання проекту «Цифровий світ. Будівельник»

№ етапу	Назва етапу	Термін виконання	Відповідальний
1	Реєстрація ВНТУ в системі Google Apps, створення поштових ящиків для студентів	1.10 2015	ІНВ, Власюк
2	Створення поштових ящиків в системі Google Apps студентам будівельного факультету 1-3 курс	15.11 2015	ІНВ, Власюк
4	Формування списку статей співробітників університету опублікованих в журналі «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», які не мають електронних версій.	1. 12 2015	ІНВ, КІВЦ Власюк
5	Оцифрування статей співробітників університету опублікованих в журналі «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», які не мають електронних версій.	30. 12 2015	ІНВ, КІВЦ Власюк
6.	Створення на сайті ВНТУ «Студентського навчального репозиторію» для накопичення статей журналу «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві», які не мають електронних версій.	30. 12 2015	ІНВ, КІВЦ Власюк Інтерцек, Розводюк
7.	Підготовка методичних матеріалів, в рамках дисципліни «Навчальна практика», для студентів 3 курсу будівельного факультету для проведення розпізнавання та верстки статей	1. 02 2016	ІНВ, Власюк
8.	Підготовка методичних матеріалів для студентів 3 курсу факультету менеджменту для підтримки віртуального підприємства.	1. 02 – 1. 04 2016	ІНВ, Власюк
9.	Розсилка статей для розпізнавання та верстки студентам 3 курсу будівельного факультету	1. 02 – 1. 05 2016	ІНВ, Власюк

10	Проведення робочого триместру групи будівельного факультету та групи факультету менеджменту 3 курсу на базі КІВЦ ВНТУ та обчислювального центру ФМ.	15.05-25.06 2016	ІНВ, Власюк
----	---	------------------	-------------

7. Впровадження проекту.

Для успішного впровадження проекту необхідно виконати ряд організаційних трансформацій:

- отримати ліцензію на підготовку робочої професії «Оператор комп'ютерної верстки»;
- на базі частини обчислювального центру ФМ створити комп'ютерний центр кафедри ІНВ та обладнати його сучасною обчислювальною технікою та ліцензійним програмним забезпеченням для проведення робочого триместру ВСНВЦ «Цифровий світ»;

Проект підготував
доцент каф. ІНВ

А. І. Власюк

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Власюк А. І., «Сучасний формат електронних наукових видань соціально-гуманітарної сфери в мережі Інтернет». *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. № 1, с. 83—88, 2008.
2. Б. І. Мокін, Власюк А. І., «Статистика відвідувань електронної версії журналу «Вісник Вінницького політехнічного інституту»». *Вісник Вінницького політехнічного інституту*. №1, с.5-9, 2010.
3. Власюк А. І. «Перспективи розвитку науково-технічного збірника «Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві»» *Сучасні технології, матеріали і конструкції в будівництві*. №.2, с. 163—166, 2015.

Власюк Анатолій Іванович — канд. техн. наук, доцент, директор Інформаційного редакційно-видавничого центру ВНТУ, e-mail: avlasyk@gmail.com;

Vlasyuk Anatoly I. – Cand. Sc. (Eng.), Assistant Professor, Director of the Information Editorial and Publishing Center, e-mail: avlasyk@gmail.com;