

УДК 658.8 (075.8)

DOI: [https://doi.org/10.33272/2522-9729-2019-2\(185\)-13-18](https://doi.org/10.33272/2522-9729-2019-2(185)-13-18)Швед ОксанаСеров ЮрійФедушко СоломіяORCID iD <http://orcid.org/0000-0001-7855-9742>ORCID iD <http://orcid.org/0000-0002-5293-4791>ORCID iD <http://orcid.org/0000-0001-7548-5856>

МОДЕРНІЗАЦІЯ КОНСОЛІДОВАНОГО ІНФОРМАЦІЙНОГО РЕСУРСУ ДЛЯ МЕДИЧНОГО УНІВЕРСИТЕТУ

А Запропоновано метод модернізації консолідованого інформаційного ресурсу для медичного університету. Проведено порівняльний аналіз інформаційних ресурсів медичних закладів вищої освіти в Україні та за її межами. Створено дерево рішень модернізації консолідованого ресурсу, що є основою для розроблення контекстної діаграми потоків даних та її деталізації.

Ключові слова: консолідований ресурс; освіта; медичний університет; інформаційний ресурс; веб-сайт

Актуальність проблеми. В епоху повсякденного розвитку веб-технологій, щоб не втратити зв'язок із зовнішнім світом, необхідно здобувати нові знання та застосовувати їх на практиці.

Веб-сайт є важливою і невід'ємною частиною кожного закладу вищої освіти (далі – ЗВО). З метою підвищення рейтингу університету вміст веб-сайту повинен бути актуальним, цікавим і зручним для студента. Контент інтернет-сторінки є надзвичайно важливим, оскільки він допомагає певною мірою рекламувати університет та ефективно інформувати власних студентів стосовно певних нововведень чи подій, які мають відбутися. Наявність якісного веб-сайту є запорукою популярності університету серед молоді. ЗВО повинен мати динамічний, постійно обновлюваний і простий в обслуговуванні веб-сайт, який разом з тим має бути привабливим, але простим і зручним у навігації. Адміністратори інтернет-сторінок повинні дотримуватися правильної стратегії управління контентом, а саме таких складників: засоби зв'язку між викладачами та студентами; хороший рейтинг серед українських ЗВО; авторитет на міжнародній арені; більший вплив студентів. Зміст веб-сайту повинен бути завжди актуальним, щоб усі відвідувачі, які перейшли на ваш сайт, знайшли корисну інформацію. У наш час потенційні студенти базують свої рішення про ЗВО, переглядаючи віртуальні сторінки про університет, таким чином, веб-сайт відіграє важливу роль із точки зору комунікації між викладачами, студентами, а також майбутніми абітурієнтами. Дослідження є надзвичайно

актуальним для подальшого існування та розвитку медичного університету.

Аналіз попередніх досліджень і публікацій. На основі аналізу сучасних підходів В. Биковим спроектовані моделі організаційних систем відкритої освіти, проаналізовано особливості їхньої будови, проектування, реалізації та впровадження. Теоретико-методологічні засади дослідження освіти як мережевого соціокультурного середовища аналізують у своїх роботах В. Федоров, А. Шалімов. Такі вчені, як Р. Гуревич, С. Золотухін, С. Івашнева, О. Клименко, С. Крібель, Д. Ломакін, Е. Патаракіна, Е. Павличенко, А. Фещенко досліджують роль і напрямки використання електронних соціальних мереж у сфері освіти. Проблеми використання веб-спільнот у дистанційній освіті розглядали Р. Голощук, Ю. Серов, А. Хуторський. Для ефективного розвитку та функціонування системи освіти (університету, кафедри чи школи) важливу роль відіграє використання веб-ресурсів в інформаційному забезпеченні освіти [9; 13]. Сутність питання полягає в тому, щоб розвивалася комунікація між викладачами та студентами, щоб студенти могли легко знаходити потрібну інформацію, незважаючи на їх місцезнаходження [4; 17]: на території університету чи вдома. Завданням дослідження є покращення функціоналу інформаційного ресурсу, а також переклад його на іноземну мову, щоб розширити потенційну аудиторію майбутніх абітурієнтів. Інформаційні технології розвиваються з неймовірною швидкістю, дають можливість користувачу широкий спектр програмних засобів для створення ефективного інформаційного ресурсу.

У нинішній час прогресивні організації та установи мають власні веб-сайти. Для компанії веб-сторінка суттєво спростить і покращить комунікацію між працівниками та співпрацю з потенційними клієнтами. Для користувачів інтернет-сторінки є важливими привабливий інтерфейс з якісними медіа-файлами та зручним для сприйняття дизайн. Веб-сайт має бути простим і надійним, із високою швидкістю завантаження та економією оперативної пам'яті. Великим плюсом для взаємодії користувача з ресурсом є [8; 9; 13]: власний обліковий запис, спілкування у форумах, право коментувати записи та надсилати запитання до адміністратора веб-сайту. Якісний веб-сайт кафедри ЗВО привабить більше абітурієнтів і потенційних студентів. Адже на сьогодні надзвичайно важливо, коли людина може знайти всю необхідну інформацію про роботу та організацію навчання.

Мета статті – обґрунтувати та розробити методи модернізації наявних сайтів шляхом порівняння веб-сторінок медичних закладів вищої освіти. Об'єкт дослідження – це процес аналізу та модернізації консолідова-

ного інформаційного ресурсу медичного університету. Наукова новизна результатів обумовлена потребою популяризувати якісні інформаційні ресурси медичних університетів в інтернеті під час пошуку абітурієнтами, випускниками та закордонними партнерами. Адаптація інформаційного ресурсу до міжнародних стандартів є актуальним і затребуваним завданням для кожного університету в Україні та за її межами.

Викладення основного матеріалу. Популярним інструментом для створення веб-сайтів є система управління контентом Drupal [5] – динамічна система, в якій всі елементи є важливою ланкою у ланцюжку. Ця система управління контентом дозволяє людині легко керувати та організувати велику кількість інформації на веб-сайті. Drupal є різноплановою, тобто містить у собі велику кількість модулів. Відповідно до даних офіційного інформаційного ресурсу Drupal [5], 71 % усіх закладів вищої освіти світу використали цю технологію, наприклад, Стенфордський університет (рис. 1):



Рис. 1. Інформаційний ресурс Стенфордського медичного університету

Drupal має доволі хорошу репутацію в плані безпеки. Існує навіть відділ, який слідкує за безпекою цілої системи загалом, а також її модулів. Основною метою відділу є аналіз помилок, про які звітують користувачі, разом з тим вони попереджають інших про потенційні загрози [7; 12]. 56 % урядових сайтів написані на Drupal. Наприклад, це офіційний сайт Білого Дому, портал Уряду Сполучених Штатів, Франції, сайт прем'єр-міністра Австралії та багато інших. Drupal є динамічною системою, а не статичною. Кожен елемент є важливим у ланцюжку. Це ідеальне рішення для розроблення як маленьких проєктів, так і великих високо бюджетних порталів. Drupal має в собі певну «гнучкість». Навіть якщо створити простий сайт, то потім легко можна додати багато нових моду-

лів. У вільному доступі є величезний вибір функціоналу, кожен може знайти те, що йому до вподоби. Drupal є ідеальним рішенням для сайтів електронної комерції. З Drupal Commerce можна створити онлайн-магазин. Величезна кількість плагінів дозволить швидко і без матеріальних затрат його розробити та налаштувати. Наявність правильно обраної та зручної для адміністратора CMS-системи є надзвичайно важливою для оновлювання сайту актуальною інформацією.

Важливою умовою вибору платформи для створення сайту є зручність у доступі з різних операційних систем. Drupal може працювати на таких ОС як Windows, Mac OS X, Linux, власне, на будь-якій платформі, що підтримує роботу веб-сервера Apache, Nginx, Lighttpd або

Microsoft IIS; також потрібна наявність системи керування базами даних MySQL/MariaDB, PostgreSQL, SQLite чи інші комерційні [1].

Створений за допомогою Drupal портал Уряду Сполучених Штатів демонструє високі показники з безпека системи в загальному та окремих її модулів.

Для модернізації веб-сторінки на основі Drupal спершу потрібно скласти дерево рішень, яке допоможе дійти до кінцевої мети. Для структуризації процесу модернізації консолідованого ресурсу кафедри медичного університету було розроблено дерево рішень, яке можна переглянути на *рис. 2*:

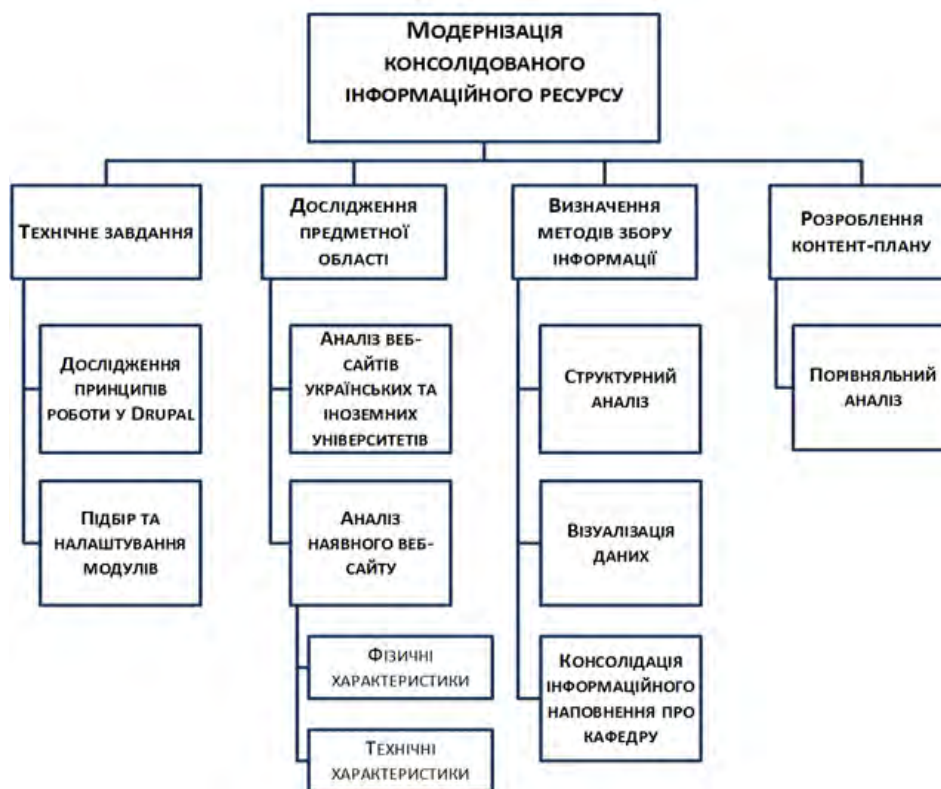


Рис. 2. Дерево рішень створення консолідованого ресурсу

Головною метою дерева рішень є модернізація консолідованого інформаційного ресурсу [2; 3]. Це і є та ціль, яку потрібно досягти в остаточному результаті. Кінцева мета не може існувати без певних дій, тобто «підцілей» – це технічне завдання; дослідження предметної області; визначення методів збору інформації; розроблення контент-плану.

Без виконання поставлених підцілей неможливо дійти до мети. Неможливо розпочинати дослідження певного явища без дослідження предметної сфери. Щоб коректно поставити завдання і виокремити з них важливі від другорядних, необхідно провести порівняльний аналіз на основі наявної вже інформації на сайті, а також переглянути інтернет-сторінки колег і конкурентів. Для вибору та опублікування необхідного контенту потрібно розробити контент-план, тобто підціль основної мети – «Розроблення контент-плану». Реалізація контент-плану сприяє чітко і якісно наповнювати консолідований ресурс. Без визначення технічного завдання процес модернізації буде неможливим. Кожна підціль має свої цілі (дії). Тому «Технічне завдання» поділяється на: дослід-

ження принципу роботи у Drupal, підбір і налаштування модулів. Необхідно зрозуміти принцип роботи веб-сайту, розібратися з налаштуваннями, встановленням модулів, переглянути доступні модулі для актуальної версії Drupal. У дослідженні предметної області необхідно виділити підцілі, що будуть виконуватися для досягнення кінцевого результату.

Інформаційні технології розвиваються надзвичайно швидко, і потрібно йти в ногу не лише з нашими вітчизняними колегами, але й переймати досвід у зарубіжних. Окремою підціллю виділено «Аналіз веб-сайтів українських і зарубіжних закладів освіти». Тобто необхідно проаналізувати сайти авторитетних закладів освіти: дослідити побудову, наповнення та дизайн веб-сторінок. Наступна підціль – «Аналіз наявного веб-сайту». Потрібно протестувати сайт на наявність помилок: орфографічні помилки, неточності у відображенні картинок, помилки у переході між розділами тощо. Важливим є аналіз та оновлення наявних плагінів, інсталяції нових плагінів, виокремлюючи знаходження фізичних і технічних характеристик. Підціль «Визначення методів збору

інформації» полягає у виконанні таких дій: структурний аналіз, візуалізація даних і консолідація інформаційного наповнення про ЗВО. Виконання структурного аналізу необхідно пов'язати з іншою дією – «Аналіз веб-сайтів українських і зарубіжних закладів освіти» – для обрання ідеальної структури сайту. Візуалізація даних є надзвичайно важливою, оскільки на сайті в першу чергу звертають увагу на дизайн та подання інформації. Користувача потрібно зацікавити, щоб він захотів перейти до

іншого розділу і переглянути наступну інформацію. Інформація, яка подана за допомогою візуальних діаграм чи картинок, сприймається набагато краще.

Наступним кроком після створення дерева рішень у стратегії модернізації консолідованого ресурсу є розроблення контекстної схеми потоків даних (DFD) (рис. 3) – це основний засіб у моделюванні функціональних вимог проектованої системи:

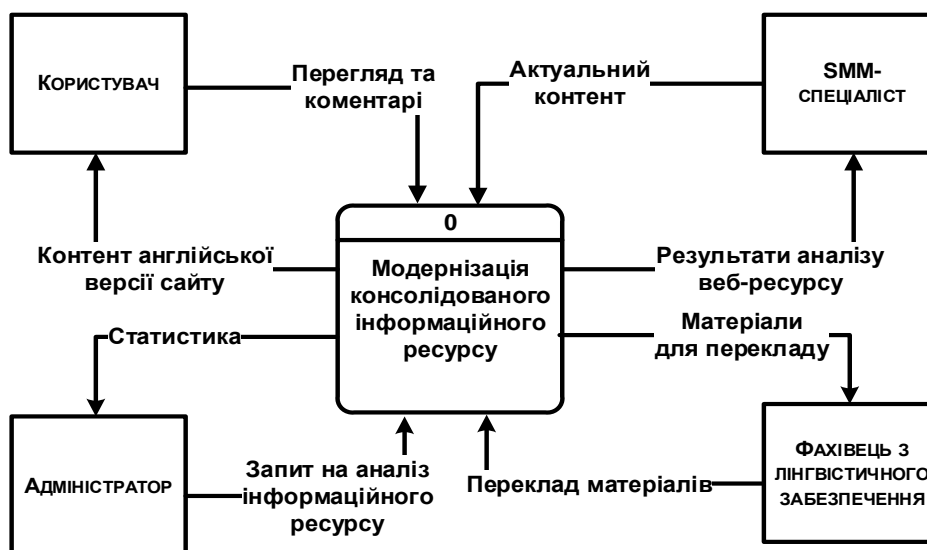


Рис. 3. Контекстна діаграма процесу «Модернізація консолідованого інформаційного ресурсу»

Вимоги (підцілі) розмежовуються на функціональні компоненти, що подаються у вигляді мережі, зв'язаної потоками даних [10; 14; 16]. Основною метою таких засобів є демонстрація процесу перетворення вхідних даних у вихідні, а також продемонструвати відносини між процесами.

Потік даних – це інформація, що передається через певне з'єднання від джерела до приймача. Реальний потік даних може бути інформацією, яка передається через кабель між двома пристроями, а також прикладом потоків даних можуть бути листи, які ми надсилаємо поштою тощо. Потік даних на схемі зображується лінією, що закінчується стрілкою. Саме вона показує напрямок потоку. Кожен потік даних повинен мати назву, що відображатиме його зміст. Основним процесом контекстної схеми є «Модернізація консолідованого інформаційного ресурсу», який поєднує інші процеси за допомогою вхідних і вихідних даних. Він є загальним описом всієї системи, а також її взаємодії із зовнішнім середовищем.

Користувач переглядає та коментує допис на даному сайті, отримуючи при цьому інформацію про діяльність кафедри не лише українською мовою, а й англійською. Це доволі зручно як для українських, так й іноземних абітурієнтів, які обрали певну кафедру. Завданням для SMM-спеціаліста є надання актуального контенту з ме-

тою його подальшого публікування [15]. SMM-спеціаліст виступає в ролі одного з підосновних каналів просування сайту. SMM-фахівець потрібен для того, щоб брати на себе відповідальність за успішне опублікування дописів з метою отримання результатів аналізу веб-ресурсу [11]. Третім складником формування функціоналу сайту університету є адміністратор, який відповідає за правильну роботу веб-сторінки, створює запит на аналіз інформаційного ресурсу, також має доступ до статистики відвідуваності сайту. Фахівець з лінгвістичного забезпечення надає компетентний переклад інформаційного наповнення консолідованого ресурсу англійською мовою та передає перекладені матеріали SMM-фахівцю. Після опису системи в цілому здійснюється її деталізація. Цей процес має назву функціональна декомпозиція. Після її проведення здійснюється опис кожного фрагмента системи детально, до досягнення потрібного рівня опису. Для чіткішого розуміння всіх процесів, які показані вище у контекстній схемі, сформовано детальну DFD – 1-го рівня деталізації. Накопичувач даних «Інформаційне наповнення (Переклад)» містить усю інформацію, яка необхідна для роботи сайту. Сайт функціонує справно, коли додаються нові дописи, лише після цього сховище може наповнюватися. Якщо інформація головних розділів є неповною, потрібно надати додаткову до-

стовірну інформацію, яку отримуємо зі сховища даних «Інформаційне наповнення (Переклад)». Згодом інформаційне наповнення необхідно проаналізувати та перевірити. Під час роботи з веб-сторінками обробляються

багато запитів, і користувач отримує результат поданого запиту. Генерується звіт з опрацьованими запитами та обробленою інформацією, адміністратор перевіряє статистику відвідуваності сайту (рис. 4):

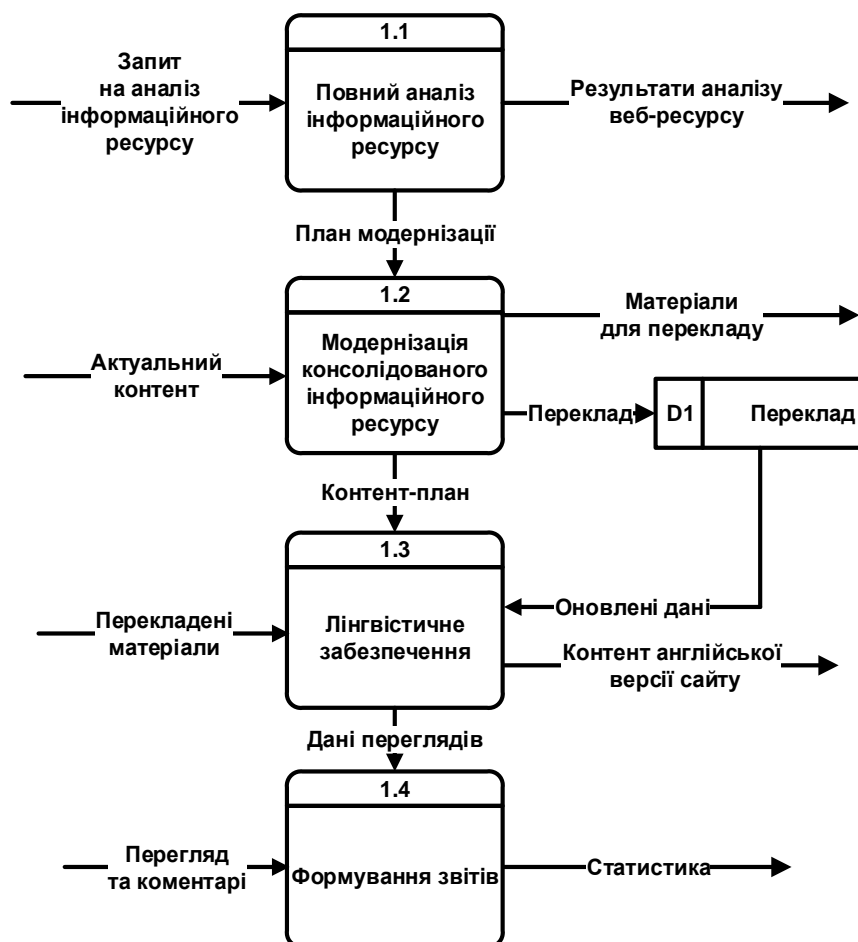


Рис. 4. Деталізація DFD процесу «Модернізація консолідованого інформаційного ресурсу»

Висновки з даного дослідження та перспективи подальших розвідок. Заклади вищої освіти все більше конкурують між собою за кількість студентів, престиж і місця у міжнародних рейтингах. Зараз боротьба за вступників є інтенсивнішою, оскільки Інтернет стає найважливішим каналом для набору студентів. Якісний веб-сайт ЗВО – одна з основних вимог серед абітурієнтів. Основним джерелом інформації про ЗВО, зокрема медичні освітні заклади, є інформаційні онлайн-ресурси. Для медичного закладу ця проблема постає особливо гостро: багато студентів є громадянами інших країн. Стратегія модернізації консолідованого інформаційного ресурсу медичного університету є комплексною задачею. У дослідженні розглянуто основні компоненти і завдання стратегії. У подальших дослідженнях формуватимемо чітку структуру стратегії модернізації консолідованого інформаційного ресурсу та ґрунтовно опишемо всі її компоненти, що стане основою для практичної апробації стратегії модернізації. Досліджувана проблема у формуванні ресурсу для медичного закладу

вищої освіти є актуальною та потребує подальшого розвитку. Необхідно приділити увагу створенню освітніх веб-сайтів. Подальшого вивчення потребують системи для створення даних веб-сторінок.

Список використаних джерел

1. Голошук Р., Думанський Н., Серов Ю. Веб-спільноти в дистанційній освіті. *Науковий вісник Національного Лісотехнічного університету України*. 2008. Вип. 18.10, С. 286–292.
2. Катренко А. В. Системний аналіз : навч. посіб. Львів, 2003. 448 с.
3. Котило М., Федущко С., Серов О. Моделивання структури та функціонування спеціалізованої віртуальної спільноти на основі блогу (на прикладі webstyletalk.net). *Вісник ЧНУ ім. В. Даля*. 2012. №2 (173). С. 150–155.
4. Мельник Д., Федущко С., Серов Ю. Аналіз функціонування та організації віртуальних комунікативних середовищ українських науковців. *Вісник НУ «Львівська політехніка»: Комп'ютерні науки та інформаційні технології*. 2011. 732. С. 293–305.
5. Офіційний сайт Drupal. URL: <https://www.drupal.org>
6. Сарацєвиц Т. Курс консолідації інформації. URL: <http://khipi-ii.mipk.kharkiv.edu/library/extent/ii/tef/index.html>
7. Серов Ю. Аналіз комунікативних процесів у веб-спільнотах середовища Веб 2.0 *Східно-Європейський журнал передових технологій*. 2009. № 1/2 (37). С. 38–41.

8. Слобода К., Федушко С., Серов Ю. Організація віртуального представництва ВНЗ у соціальних мережах. *Проблеми формування інформаційної культури особистості: Зб. матеріалів Всеукр. конф. Маріуполь, 2012. С. 97–100.*
9. Федушко С., Серов Ю. Використання веб-спільнот для організації комунікації українських науковців. *Східно-Європейський журнал передових технологій. 2012. №2 (56) С. 70–72.*
10. Data Model Design & Best Practices. URL: <https://www.talend.com/blog/2017/07/31/data-model-design-best-practices-part-2/>
11. Jones N., Provost D., Pascale D. Developing a university research web-based knowledge portal. *International Journal of Knowledge and Learning 2.1-2. 2006. P. 106–118.*
12. Kohonen V. Autonomy, agency and community in FL education: Developing site-based understanding through a university and school partnership. 2010. P. 3–28.
13. Korzh R., Fedushko S., Trach O., Bandrovskiy H. Detection of department with low information activity. *Proceedings of the XIth International Scientific and Technical Conference «Computer Sciences and Information Technologies».* 2017. P. 224–227.
14. Saracevic T. Processes and problems in information consolidation. URL: www.researchgate.net/publication/222788083_Processes_and_problems_in_information_consolidation
15. SMM. URL: <http://webstudio2u.net/ua/web-promotion/727-smm-spetsialist.html>
16. Syerov Yu. Typical ways of web communities development. CSIT-2006. P. 56–58
17. Trach O., Syerov Yu., Fedushko S. Improving the virtual communication efficiency as a fundamental factor of successful marketing strategy. *Prospects for development of education and science. Bulgaria, 2016. P. 290–293.*

*Дата надходження до редакції
авторського оригіналу: 25.03.2019*

Швед Оксана, Серов Юрій, Федушко Соломія. Модернізація консолідованого інформаційного ресурса для медичинського університету.

А *Предложен метод модернизации консолидированного информационного ресурса для медицинского университета. Проведён сравнительный анализ информационных ресурсов медицинских заведений высшего образования в Украине и за её пределами. Создано дерево решений модернизации консолидированного ресурса, что есть основой для разработки контекстной диаграммы потоков данных и её детализации.*

Ключевые слова: консолидированный ресурс; образование; медицинский университет; информационный ресурс; веб-сайт

Shved Oksana, Syerov Yuri, Fedushko Solomiya. Modernization of the Consolidated Information Resource for the Medical University.

S *The method of the consolidated information resource modernization for the medical university is proposed. A comparative analysis of information resources of medical universities in Ukraine and abroad is conducted. A solution tree of consolidated resource modernization, as a basis for developing a context of data flows diagram and its details is created.*

Key words: consolidated resource; education; medical university; information resource; web-site

Швед Оксана Романівна, асистент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національного університету «Львівська політехніка»

E-mail: oksana_shved26@ukr.net

Серов Юрій Олегович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національного університету «Львівська політехніка»

E-mail: yurii.o.sierov@lpnu.ua

Федушко Соломія Степанівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри соціальних комунікацій та інформаційної діяльності Національного університету «Львівська політехніка»

E-mail: solomiia.s.fedushko@lpnu.ua