

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Центр заочної дистанційної та вечірньої форм навчання
Кафедра управління імені Олега Балацького

Наказ ректора про
затвердження теми

Шифр _____
„До захисту допускається”
завідувачка кафедри
_____ Г.О.Швіндіна

КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА БАКАЛАВРА
на тему
Інформаційні системи управління в діяльності закладів вищої освіти
за спеціальністю 073 «Менеджмент»

Здобувач вищої освіти

гр. Мз-71с
Перепелиця А.Ю.

Подається на здобуття освітнього ступеня бакалавр.

Кваліфікаційна робота бакалавра містить результати власних досліджень. Використання ідей, результатів і текстів інших авторів мають посилання на відповідне джерело _____ ПІБ студента

Науковий керівник

к.е.н., доц., Древаль О.Ю

АНОТАЦІЯ

В дипломній роботі було розглянуто теоретичні й практичні аспекти інформаційних систем у діяльності закладів вищої освіти.

Розглянуто значення інформації в менеджменті, та сучасні інформаційні системи в управлінні підприємствами та організаціями як в теоретичному аспекті так і в практичному на прикладі Сумського державного університету. З допомогою комплексного аналізу інформаційних систем СумДУ, з'ясовано недоліки та прогалини у інформаційних системах та платформах вишу, отримано фідбеки від студентів щодо мінусів сайту університету та кафедр, а також навчальних порталів та інших корпоративних сайтів. Досліджено і сучасний стан інформатизації вищих навчальних закладів взагалі.

Розглянуто важливі аспекти діяльності Сумського державного університету, такі як публічність та розміщення інформації на сайті, а також надані рекомендації по покращенню роботи інформаційних систем.

РЕФЕРАТ

Структура та обсяг випускної кваліфікаційної роботи бакалавра. Робота складається з вступу, трьох розділів, висновків, списку використаних джерел, який включає у себе 32 джерела. Загальний обсяг бакалаврської роботи складає 48 сторінок, у тому числі 2 рисунки.

Мета роботи. Мета роботи полягає у дослідженні інформаційних систем, які застосовують в своїй діяльності заклади вищої освіти.

Відповідно до поставленої мети було вирішено такі *задачі*:

- аналіз теоретичних аспектів інформації та інформаційних систем у менеджменті організацій;
- аналіз сучасного стану використання вищими навчальними закладами інформаційних систем управління та навчальних платформ;
- аналіз використання Сумським державним університетом інформаційних систем управління та оцінка їх стану;
- визначення шляхів удосконалення інформаційних систем у Сумському державному університеті.

Предметом дослідження є інформаційні системи закладів вищої освіти.

Об'єктом дослідження є діяльність закладів вищої освіти.

Методи дослідження. Методологічна основа дипломної роботи це метод наукового пізнання, емпіричні методи дослідження, спостереження, порівняння, аналіз і синтез, дедукція та індукція, системний підхід, узагальнення.

Ключові слова: інформація, інформаційні системи, заклади вищої освіти, публічність інформації.

Апробація результатів. Результати роботи представлені на міжнародній науково-практичній конференції студентів та молодих вчених імені професора Балацького О.Ф. «Економічні проблеми сталого розвитку». Тези на тему: «Інформаційні системи управління діяльності закладів вищої освіти».

ЗМІСТ

ВСТУП.....	5
РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У МЕНЕДЖМЕНТІ	7
1.1. Значення інформації в менеджменті.....	7
1.2. Сучасні інформаційні системи в управлінні організаціями.....	11
РОЗДІЛ 2. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ В ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ	20
2.1. Передумови широкого застосування інформаційних систем управління в діяльність закладів вищої освіти в Україні.....	20
2.2. Сучасний стан інформатизації діяльності закладів вищої освіти в Україні.....	23
РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ).....	30
3.1. Забезпечення публічності інформації, оприлюднення інформації на веб-сайті університету.....	30
3.2. Застосування електронного документообігу, електронного особистого кабінету викладачів та студентів.....	33
3.3. Перспективи вдосконалення застосування інформаційної системи управління в Сумському державному університеті.....	38
ВИСНОВКИ.....	43
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ.....	45

ВСТУП

Актуальність теми. Доволі важко оцінити роль впровадження інформаційних систем в діяльність закладів вищої освіти. Оптимізація функціонування вищих навчальних закладів є питанням постійним. У ході здійснення господарської діяльності та менеджменту постійно виникає потреба оптимізації чи удосконалення певних процесів. Проте, вибираючи конкретну управлінську систему, потрібно не тільки дослідити можливі варіанти купівлі, а й врахувати параметри та можливості власного бізнесу, особливості галузі господарювання тощо. Зрозуміло, що ті управлінські рішення, які працюють для великого бізнесу, не завжди будуть актуальними, корисними та доступними для малого та середнього. Більшість інформаційних систем направлені на оптимізацію виробничої діяльності, скорочення витрат та забезпечення можливості доступу до актуальної інформації в будь-який час для ухвалення швидких та ефективних управлінських рішень. Тому серед значної пропозиції все більшої актуальності набуває питання вибору найбільш ефективного інформаційного ресурсу. Значення інформаційних систем в управлінні підприємствами є надзвичайно важливою.

Мета роботи. Мета роботи полягає у дослідженні інформаційних систем, які застосовують в своїй діяльності заклади вищої освіти.

Завданнями роботи є:

- аналіз теоретичних аспектів інформації та інформаційних систем у менеджменті організацій;
- аналіз сучасного стану використання вищими навчальними закладами інформаційних систем управління та навчальних платформ;
- аналіз використання Сумським державним університетом інформаційних систем управління та оцінка їх стану;
- визначення шляхів удосконалення інформаційних систем у Сумському державному університеті.

Предметом дослідження є інформаційні системи закладів вищої освіти.

Об'єктом дослідження є діяльність закладів вищої освіти.

Вибрані методи дослідження це спостереження, порівняння, аналіз та синтезу, дедукція та індукція.

Теоретичне значення і прикладна цінність результатів бакалаврської роботи являються дослідженні питання, яке є досить актуальним, але мало досліджуваним - використання інформаційних систем управління у вищих навчальних закладах, та розробці заходів по їх покращенню та вдосконаленню.

РОЗДІЛ 1. ІНФОРМАЦІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ У МЕНЕДЖМЕНТІ

1.1 Значення інформації в менеджменті

Інформація це відомості про оточуючий світ, процеси, що у ньому відбуваються, події, ситуації, тощо які отримують та якими обмінюється суспільство прямо або із допомогою певних пристроїв.

Інформацію можна трактувати як владу, й певні менеджери намагаються використовувати її для зміцнення власних позицій й статусу. Наслідком може бути суперечки поміж керівництвом й персоналом, тому що перші можуть спекулювати на питаннях, що тримаються в таємниці від останніх. Однак небезпечним є не тільки недостача інформації, але і її надлишок, який дезорієнтує людей.

В теорії управління в інформацію входять такі сигнали (відомості, повідомлення), що мають у собі знання, зменшують невизначеність. Коли повідомлення чи його частина для певного адресанта не є інформацією, його називають шумом. Повідомлення перетворюється у шум, у випадку коли передача здійснюється особі, яка про це знає (пізнавальний шум), чи коли у даних відомостях нема потреби (кібернетичний шум). Економічна література виокремлює також визначення «метаінформація», що значить інформацію, що походить від тієї, яку одержують прямо.

Отримати інформацію можливо під час спостереження за певними діями та процесами, та із

- первинних джерел (інструкцій, інтерв'ю);
- вторинних джерел (доповнені первинні джерела із коментарями, інтерпретовані, узагальнені).

Економічна інформація є найважливішою складовою управлінської інформації. Вона має у собі відомості про кількість трудових, матеріальних і грошових ресурсів та стан об'єктів керування у певний момент часу.

Економічна інформація показує роботу підприємств й організацій за допомогою натуральних, вартісних й інших показників. Її можна використовувати під час планування, обліку, контролю, аналізу на усіх рівнях управління. Найважливіші властивості економічної інформації це:

- достовірність та повнота;
- цінність й актуальність;
- ясність й зрозумілість [9, с. 7].

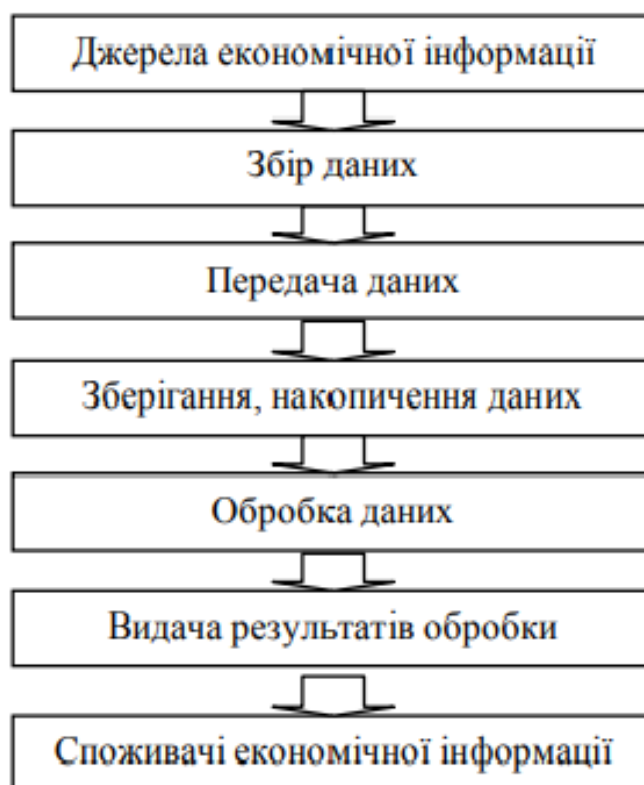


Рисунок 1.1 - Стадії обробки економічної інформації (розроблено на основі [9])

По рівнях управління (місцем виникнення) є вхідна й вихідна інформація. Вхідна інформація - це та, яка надходить в компанію чи підрозділ із зовні й використовується як первинна інформація задля виконання економічних й управлінських функцій та задач управління. Вихідною ж інформацією є та, яка надходить із певної системи управління у іншу. Одна й та сама інформація може бути вхідною для одного структурного підрозділу у вигляді її споживача, так й вихідною - для підрозділу, що її створює. Що вихідна що вхідна інформація може бути внутрішньою й зовнішньою. Першу передають усередині

компанії поміж її структурними підрозділами друга існує поза компанією та передається у різні служби, що контролюють роботу компанії.

Інформація є невід'ємною частиною системи управління. Всю економічну інформацію підприємства можна поділити на п'ять груп:

- 1) описова або облікова;
- 2) ймовірнісна, іншими словами прогнозна;
- 3) дискретна (яку отримують у результаті діалогу людина - людина чи людина - машина);
- 4) випадкова (відомості, що попередньо вважалися непотрібними чи які знадобилися, однак у поточному обліку їх не було);
- 5) пропагандистська (використовується задля досягнення певної цілі).

Облікова інформація у вигляді складової економічної інформації це один з видів відомостей, які описують виробничо-господарську роботу компанії. Облікова інформація вирізняється значним обсягом та різноманіттям, складністю логічної і відносною простотою арифметичного оброблення. Цій інформації властивий масовий характер обчислень, що роблять за типовими алгоритмами із певною періодичністю. В обліковій інформації складна ієрархічна структура, на нижній ланці якої є інформаційні одиниці - речі, які неможливо поділити далі.

Основою економічної інформації організації є облікова інформація тому, що вона більш повна, точна та більш оперативна, усебічніша й більш достовірна у порівнянні з будь-якою іншою. Вона моделює як зв'язки організації із зовнішнім середовищем, так і її внутрішню структуру, що дає можливість розподілити права виконавців і їх відповідальність за економічну ефективність.

У той же час облікова інформація підпадає під такі принципи:

- а) багаторазовість використання;
- б) концентрація, вибір лише суттєвих ознак;
- в) штучність - інформація створюється людьми (працівниками організації), вона не з'являється природно, сама собою;

г) цілеспрямованість, інформація підпадає під визначені завдання;

д) аналітичність, можливість давати не тільки фіксовані у документах дані, але і підсумкові, розрахункові, додаткові.

Щоб інформація приносила користь, їй слід бути достовірною та значимою. Достовірність зображує, що інформація сповна відображає господарські процеси в організації, легко перевіряється та служить інтересам певної особи.

Значення облікової інформації у тому, що вона повинна бути корисною для складання планів, ґрунтуватися на зворотному зв'язку та надходити споживачам у потрібний час. Задля однозначного сприймання інформації ті, хто бере участь у її створенні в організації, й ті, хто використовує її інформація повинна задовольняти такі вимоги:

1) бути порівнюваною та постійною - не можна на протязі звітного періоду користуватися різними методами реєстрації інформації, так як зникає можливість її порівнювати;

2) бути суттєвою - не треба витратити час на інформацію, яка не має важливого значення. У випадку коли зусилля реєстрування дорівнюють у вартості засобам, що реєструють, реєстрацію варто упростити;

3) бути консервативною – так як зображення фактів господарської діяльності у процесі управління організацією не завжди однозначне, варто вибрати оцінку, яка є не такою оптимістичною, іншими словами необхідно урахувати можливий брак прибутків та потенційні збитки. Це забезпечить обережність під час оцінки активів, майна та в визначенні величини прибутків;

4) бути повною - містити якомога більше даних, що необхідні користувачу.

Управлінська інформація є частиною соціальної інформації, що виділена із її загального обсягу за критеріями придатності і обслуговування правових процесів створення та виконання управлінських впливів.

Даній інформації слід бути орієнтованою у таких напрямках:

- за місцем та роллю держави у системі приватної та суспільної діяльності осіб та, відповідно, компетенції певних держорганів;
- за характером та ієрархією законів й інших нормативних правових актів, що підлягають обов'язковому виконанню у процесах управління;
- за властивостями, формами та закономірностями об'єктів, що управляються, що уточнюють та змінюють управлінські впливи різних держорганів, та роблять особлині види правовідносин.

Споживачі інформації на підприємстві це:

- всі менеджери, які приймають рішення;
- всі менеджери, що інформують і проводять інструктажі персоналу;
- весь персонал;
- зовнішні органи, що мають право на інформацію;
- власники акцій.

Інформація вже є значно цінною, незалежно від фактів, що фіксуються. Дана цінність обумовлена можливостями, які вона дає щоб прийняти рішення. [9, с. 8-10].

1.2. Сучасні інформаційні системи в управлінні організаціями

«Інформаційна система (ІС) – це система, яка організує зберігання і маніпулювання інформацією про проблемну область. Під терміном «маніпулювання» маються на увазі процедури збору, обробки, пошуку, передачі інформації, необхідної в процесі прийняття рішень в будь-якій області» [15, с.11].

Інформаційна система є взаємозв'язаною сукупністю концепцій, методів, технологій, технічних та програмних засобів, що використовуються задля автоматизації процесів збирання, реєстрації, обробки, зберігання і видачі інформації користувачу у інтересах досягнення поставленої цілі. Технологічна основа інформаційних систем це системи оброблення даних у певній

предметній області. ІС мають орієнтацію на предметній області роботи компанії.

В центрі роботи будь-якої системи є процес, а у ядрі інформаційної системи лежить процес виробництва інформації. Саме тому призначенням інформаційної системи є створення інформації задля потреб підприємства у забезпеченні ефективного управління його діяльності. Інформаційні системи можна розглядати у вигляді системи управління, у якій процес створення інформації це об'єкт управління. Як і в будь-якій системі управління, в інформаційній системі є органи управління [15, с. 11].

Основним завданням ІС можна визначити сукупність таких складових [7, с. 6—7]:

- збирання інформації із різних джерел;
- реєстрація, обробка й видача даних, які характеризують стан виробництва і управління ним;
- поділ інформації поміж спеціалістами і керівниками, підрозділами й окремими виконавцями в відповідності до їхньої участі у процесах виробництва або менеджменту.

Класифікаційними ознаками інформаційних систем є:

- 1) залежність від масштабу ;
- 2) за галуззю використання;
- 3) по способу організації;

За масштабом ІС можна поділити на дані групи:

- одиничні, вони проводяться на автономному персональному комп'ютері не використовуючи комп'ютерну мережу, система може включати кілька простих додатків з спільним інформаційним фондом, схожі комплекси можуть бути розроблені із допомогою місцевих систем управління базами даних;
- групові, які мають орієнтацію на загальне використання даних й найчастіше їх будують на основі локальної обчислювальної мережі, під час

розробки даних додатків частіше за все використовують сервери баз даних (SQL-сервери) для робочих груп;

— корпоративні, що призначені у використанні великими компаніями та можуть підтримувати територіально віддалені мережі й вузли, вони мають ієрархічну клієнт-серверну структуру із оснований серверів, для корпоративних систем;

— глобальні, що охоплюють площу країни або континенту.

У сфері використання ІС можна умовно розділити на такі групи:

— системи оброблення транзакцій (операцій із базою даних), які призначені задля ефективного зображення предметної сфери у будь-який час (OLTP);

— системи підтримки прийняття рішень (СППР), із допомогою низки запитів здійснюють аналіз даних у різних сферах: часових, просторових, й т.д.;

— інформаційно-довідкові системи, що основані на гіпертекстових документах й мультимедійному обладнанні;

— офісні інформаційні системи, які призначені для перенесення паперових документів у електронний вигляд, автоматизації діловодства та управління документацією.

Перед тим як почати розгляд інформаційних систем, їх класифікацію ті використання під час управління економічним об'єктом, слід визначити інформаційну систему і інформаційну технологію.

Інформаційна система накопичує, обробляє, зберігає, аналізує та поширює інформацію у певних цілях. Як й будь-яка система, інформаційна включає вхідну інформацію (відомості, інструкції) й вихідні данні (звіти, розрахунки) та діє в навколишньому середовищі. Така система може і включати механізм зворотного зв'язку, що контролює операції.

Комп'ютеризована інформаційна система використовує комп'ютерні технології щоб виконати деякі чи усі свої завдання. Дані системи можуть використовувати персональний комп'ютер та програмне забезпечення чи можуть включати декілька тисяч комп'ютерів різного розміру із сотнями

принтерів й інших пристроїв , наприклад комунікаційні мережі і бази даних МСФЗ GAAP автоматизація на базі ІС.

В більшій кількості випадків інформаційні системи включають і людей. Базові компоненти ІС:

- технічне забезпечення, тобто певні пристрої, наприклад процесори, монітори, клавіатури, тощо, що дозволять мати доступ до даних й інформації , її обробку і надання;
- програмне забезпечення, що є набором програм , які дають можливість технічного забезпечення обробки даних;
- база даних - низка пов'язаних файлів, таблиць, тощо, де зберігаються інформація і її об'єднання;
- мережа, що є поєднувальною системою , що допомагає зробити розподіл ресурсів різних комп'ютерів;
- процедури є набором інструкцій про комбінування вищезгаданих компонентів задля оброблення інформації й створення необхідної вигоди;
- люди, вони працюють із системою чи використовують вихідну інформацію.

Тож, інформаційна система поєднує більше, аніж лише комп'ютери. Успішне користування інформаційною системою вимагає розуміння бізнесу і його оточення , що нею підтримується. Прикладом є проектування інформаційної системи, що зможе підтримувати виконання транзакцій на фондовій біржі, слід розуміти усі процедури, які пов'язані із купівлею та продажем акцій , облігацій , опціонів ,тощо.

Наведемо приклади користування експертними системами в практиці управління організаціями.

«ДЕЛЬТА» – це експертна система, що створена для бухгалтерів, юристів та керівників компаній, та на інших спеціалістів, робота яких пов'язана із прийняттям рішень та перевіркою їхньої відповідності правовим нормам.

«ЕСПЛАН» – експертна система, яку використовують для планування виробництва, наприклад на нафтопереробному заводі.

«PSY» це інформаційна система, яку використовують керівники підприємств, менеджери, працівники кадрових організацій і агентств для здійснення професійного і психологічного відбору потенційних кадрів, задля аналізу міжособистісних відносин і визначення психологічної сумісності робітників. «PSY» дозволяє:

- користуватися готовими тестами для професійно-психологічного обстеження;
- отримувати готову тестову характеристику за результатами тестування;
- обробку результатів дослідження, здійснення підбору найкращих кандидатів на певні посади із врахуванням професійних і особистих якостей;
- створення і редагування тестів, анкет, листів опитування;
- здійснення корекції запитань, відповідей, шкал і умов проведення тестів, та сортування і статистична обробка підсумків обстежень.

Система PSY по факту є гібридною системою, у склад якої, крім бази знань, внесені достатньо великі за обсягом бази даних задля збереження тестів і інформації про персонал, та про процедури статистичної обробки. Із-за накопичених знань система PSY може достатньо швидко і з високоточно визначати рівень розвитку особистих якостей претендентів на посаду відповідно вимогам, які до неї пред'явлені [15, с. 32].

Сьогодні можна поділити призначення програмних продуктів у п'ять груп. Перша група це комп'ютерні інформаційні системи. Основне призначення це сумісність економічної інформаційної системи із автоматизованими системами управління технологічними процесами, що націлені на охоплення усіх основних елементів технологічного процесу, які гарантують повну безпеку інформації на усіх етапах її обробки. Такі продукти називаються: корпоративні інформаційні системи (KIC), автоматизовані робочі місця (APM), обліково-управлінські програми, інформаційно - аналітичні програмні продукти, MRP (Manufacturing Resource Planning – планування виробничих ресурсів організації), ERP - продукти (Enterprise Resource Planning – планування ресурсів компанії).

Друга група це програмні продукти класу СУБД (об'єктно-орієнтовані системи управління базами даних). Інформаційні системи даного виду достатньо популярні на міжнародному ринку, так як вони є універсальними, забезпечують функцію при якій ці продукти може використовувати велика кількість людей, надійне зберігання інформації, допомагають досягти досконалості на будь-якому рівні основних операцій.

У третю групу входять програмні продукти, що забезпечують бізнес-процеси (business process management - BPM). Основними причинами інтересів до бізнес-процесного підходу менеджменту є:

1) процесний підхід має можливість забезпечення організаціям поступального розвитку, стабільного прибутку й значних конкурентних переваг;

2) спеціалісти на власному досвіді переконалися, що використання даної концепції дозволяє створити більш ефективні інструменти управлінського планування, обліку та контролю;

3) бізнес-процесний підхід дозволяє організаціям розроблювати процесно-орієнтовані рішення, які здатні об'єднати людей, системи, дані, тощо.

Четверта група це програмне забезпечення класу DocFlow (системи маршрутизування документів) й Workflow (системи керування потоками робіт). Такі програмні продукти служать для опису й моделювання бізнес-процесів. Аналізування систем даної групи і практичний досвід в цьому питанні дозволяє зробити висновки, що основне призначенням такої групи програмних продуктів:

1) структуризація документарного забезпечення (процесний підхід);

2) поетапне запровадження системи документарного обігу (використання системи рядовими виконавцями);

3) покриття усієї низки завдань документарного забезпечення і організація зберігання документів (повна автоматизація). Переваги користування програмним продуктом даної групи це швидке запровадження, легкість зміни і розвивання системи. Побудована система - відкрита й може

розширюватися із точки зору баз даних. До недоліків можна занести дороговизну програмного забезпечення.

До п'ятої групи входить моделювання та аналіз поведінки бізнес-процесів компанії. Ріст потреби якісного менеджменту, використання ERP, CRM, BMR систем, складність оргструктур компаній призводить до розуміння, що будь-який бізнес-процес є не лише набором функцій та структур, а процесом, який володіє поведінковою складністю. Ось чому проблема реінжинірингу бізнес-процесів (BPR) допускає повне переосмислення та радикальне перебудування бізнес-процесів. Імітаційна модель може зобразити повну картину розвитку ситуації у часі, показати чи знайти приховані тенденції, дати можливість оперативно аналізувати наслідки схвалених рішень, дати оцінку впливу різних чинників випадкового характеру й ціну ризиків, дозволить описати складні нелінійні взаємодії у бізнесі, прикладами є моделювання поведінки економічних суб'єктів у кризовій ситуації, оцінка наслідків реалізації різних сценаріїв чи прогноз подальшого перебігу подій.

Важливість впровадження інформаційної системи виявляється під час вирішення будь-якої проблеми наприклад перебудови процесу діяльності організації, під час аналізу діяльності конкурентів. До впровадження інформаційної системи, варто провести часткову реорганізацію структури компанії і технологій ведення бізнесу. Результат проведення таких змін це визначення більш характерних чинників, що слід враховувати під час впровадження інформаційних систем (організаційних, технологічних, людських і т.д.).

Отже, інформація – це низка відомостей, даних, повідомлень, які є об'єктами зберігання, передачі, перетворення.

Інформаційне обслуговування слід базувати на вивченні потреб керівника у інформації, у вигляді аналізування його функцій, складу й характеру управлінських рішень, які приймаються.

Щоб визначити потреби в необхідних даних слід враховувати можливі нестандартні ситуації, коли варто не лише приймати рішення, а і вірно поставити задачі персоналу.

Крім відомостей, що потрібні саме для вирішення нинішніх й стратегічних задач, керівнику для розширення професійного кругозору потрібна інформація й конкурентних компаній. Але слід враховувати, що зповна задовольнити потреби в інформації неможливо, але й не потрібно, так як у певний момент витрати на одержання додаткової інформації стають більшими від ефекту, який ці дані можуть дати при прийнятті рішень.

Інформаційна система є сукупністю засобів збору, зберігання, передачі, обробки інформації задля досягнення поставленої цілі в процесі менеджментк.

Автоматизованою інформаційною системою називають сукупність даних, різних методів й моделей, апаратних, організаційних, програмних, технологічних засобів та певних спеціалістів. Тобто, інформаційна система є організаційно впорядкованою сукупністю спеціалістів, інформаційних ресурсів й інформаційних технологій, особливо із користуванням засобів обчислювальної техніки та зв'язку, які провадять дані інформаційні процеси, як отримання вхідної інформації, обробляють ці дані та/або змінюють власний внутрішній стан (внутрішні зв'язки/відносини), видають результат чи змінюють свій зовнішній стан (зовнішні зв'язки/відносини).

Широко поширеними локальними комп'ютерними системами є:

- системи бухобліку - «1С», «Фінанси без проблем», «Парус», «Супер-бухгалтерія», «Турбо-бухгалтер»»;
- системи правового забезпечення - «Гарант», «ІНЕК»;
- системи підтримування робочих місць керівництва – «Директор», «Керівник архіву», «Проектувальник», «»упер-менеджер»;
- системи підтримування документарного обігу організації - «АТЛАНТ», «Діловодство» , тощо.

В цілому використання ІС в управлінні дозволяє:

- збільшувати ступінь обґрунтованості прийнятих рішень через оперативний збір, передачу й обробку даних;
- задовольняти вчасність прийняття рішень із управління компанією у умовах ринкової економіки;
- домогтися росту ефективності менеджменту через своєчасне подання потрібної інформації керівництву всіх ланок із єдиного інформаційного фонду;
- погоджувати рішення, які приймають на різних ланках управління та у різних структурних підрозділах;
- через поінформованість менеджерів про нинішній стан економічного об'єкту забезпечувати ріст продуктивності роботи, скорочувати невиробничі втрати.

РОЗДІЛ 2. ВПРОВАДЖЕННЯ ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ УПРАВЛІННЯ В ДІЯЛЬНІСТЬ ЗАКЛАДІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ В УКРАЇНІ

2.1. Передумови широкого застосування інформаційних систем управління в діяльність закладів вищої освіти в Україні

Отримання якісної освіти прямо залежить від правильної системи управління. Сьогодні важливою є якість управлінського менеджменту, від якої залежить запровадження інформаційно-комунікаційних технологій. Потік та швидкість оброблення даних, чітке планування роботи у ієрархії управлінських рівнів, доступ до певних нормативно-правових актів системи освіти, що відзначається стрімкою швидкістю рішень, які були прийняті, постановлення і виконання задач, швидка взаємодія управлінських, методичних, предметних спільностей вимагає володіння й користування інформаційно-комп'ютерними технологіями. Ріст інформаційних потоків вимагає постійного узгодження з процесом менеджменту, ставить вимоги керівникам отримувати нові знання, досягнути сучасного рівня організаційної інформаційної культури менеджера будь-якої ланки у системі освіти [18, с. 29]

Важливість ускорення інформаційних процесів обумовлює комп'ютеризацію менеджменту системи освіти. Кожне робоче місце менеджера нині забезпечене новітніми технічними засобами управління й оброблення даних у вигляді персональних комп'ютерів та нового програмного забезпечення. Користування персональними комп'ютерами, планшетами, смартфонами та іншими технічними засобами є дуже популярним сьогодні. Постає нагальна потреба у наближенні інформації до користувача, щоб бути доступнішою в незалежності від місця перебування. Дану функцію забезпечують технології Інтернету, комунікаційні мережі [18, с.30].

Комп'ютеризації навчального процесу підготовки студента в вищому навчальному закладі слід ґрунтуватись на даних загальних положеннях:

– впровадження інформаційно-комунікаційних технологій розглядають у вигляді найбільш сучасної тенденції розвитку дидактики та методів вивчення навчальних предметів;

– під час заняття в системі «студент-комп'ютер», повинен бути викладач, що має певні навички й розуміє методикку навчального процесу;

– користування інформаційно-комунікаційними технологіями під час занять й у самостійній роботі студента повинно бути у комплексі при диференціації різних засобів комп'ютерної техніки та в поєднанні їх із іншими засобами навчання.

Сьогодні інформація стала головним ресурсом науково-технічної та соціально-економічної еволюції суспільства, зростає роль інформаційно-комунікаційних технологій, із однієї сторони, у вигляді засобу навчання, із іншої, у вигляді важливої частини професійної компетентності, створення уміння володіння чим на високому рівні показує одну з задач підготовки сучасних фахівців. Отже, використання інформаційно-комунікаційних технологій у діяльності вищого навчального закладу допомагає удосконаленню практичних навичок й умінь, активізує самоосвіту студентів, допомагає ефективній орієнтації самостійної роботи й індивідуалізації самого процесу навчання, збільшує інтерес студентів під час лекцій та практичних занять.

Інформаційні технології управління у діяльності вищих навчальних закладів сильно збільшують можливості та швидкість передавання даних, із використанням кольорів, графіків, таблиць, засобів аудіо та відеотехніки, мультимедійних технологій. Усе це дозволяє оптимально і швидко налаштувати управлінську діяльність. Також інформаційно-комунікаційні технології здатні допомагати викладачам мотивувати студентів у процесі навчання. Використовуючи інформаційні технології у освітньому процесі, викладачі мають можливість знайти індивідуальні підходи до кожного студента, шляхом використання комп'ютерних технологій вони зможуть задовольнити запити усіх студентів.

Інформаційні системи у менеджменті професійної освіти та під час учбового процесу збільшують можливості постановки різноманітних задач, та способів їх вирішення, дають можливість наглядно зобразити етапи вирішення того чи іншого завдання та дозволяють якісно проводити контроль діяльності.

Під час останнього часу інформатизація це один із основних трендів еволюції управлінських технологій. Електронне врядування, портали відкритої інформації, системи менеджменту підприємств й організацій, різні бази даних й інформації, експертні системи й системи підтримки прийняття рішень з часом стають нормою нашого життя. Хоча процес інформатизації управління діяльністю вищих навчальних закладів освіти в Україні вже не відбувається так повільно й суперечливо, але все-таки залишаються причини, що сповільнюють використання інформаційних систем управління:

1. Застаріла база, що перешкоджає запровадженню сучасних технологій, та іноді вимагає велику кількість паперових документів, що не потрібні із точки зору провадження управлінських функцій, використання застарілих засобів зв'язку й обміну інформацією.

2. Недостатня кваліфікація певної частини персоналу, що не володіють на потрібному рівні новітніми технологіями, та не розуміють їхніх можливостей, у умов застосування та не є зацікавленими у вивченні даних технологій.

3. Недостатність технічних й фінансових можливостей організації. Інформатизація надає можливість значно підвищити ефективність використання коштів й інших ресурсів, хоча спочатку вимагає значних витрат.

4. Щоб застосовувати інформаційні системи управління потрібна досить повна й достовірна інформація. Але її надавачі іноді не є зацікавленими в цьому. Тому інформація, яка надходить у будь-яку ланку менеджменту, часто неповна й іноді навіть не зовсім достовірна.

5. Інформатизація управління у нашій країні загалом, й в українській освіті, відбувається в основному хаотично. Тому буває, що неефективно витрачаються ресурси на дублювання уже відомих й не завжди досконалих та сучасних рішень, із-за неузгодженості структури й формату даних стає

складнішим обмін даними у різних ланках. Також, спроби організації й упорядкувати використання інформаційних систем можуть супроводжуватися корупцією, нечесною конкуренцією поміж розробниками і намаганнями розробників монополізувати ринок управлінських інформаційних систем.

2.2. Сучасний стан інформатизації діяльності закладів вищої освіти в Україні

Теперішній стан розвитку вищої освіти пов'язаний із переходом у практичну реалізацію нової освітньої парадигми, яка направлена на створення повної системи безперервної освіти, на створення наукового стилю думок, на надання майбутнім фахівцям мобільного інформаційного багажу. Зараз велика увага приділяється інтеграції предметів, через це створюється питання про теоретичні й практичні основи моделювання певного дидактичного процесу [18, с. 11].

Сучасні інформаційні й комунікаційні технології допомагають практично реально інтегрувати навчальні дисципліни, знайти спільне у загальноосвітніх й спеціальних дисциплінах та проводити міждисциплінарні зв'язки. Так, в фокусі освіти опиняється методологічна підготовка студента не лише по окремих дисциплінах, але і їх інтеграція із використанням інформаційних й комунікаційних технологій [18, с. 11].

Процес розвитку комп'ютерної техніки та технологій за останній час значно змінив роль інформаційних процесів в житті людства й можливості використання обчислювальної техніки під час навчання. Галузь використання комп'ютерної техніки у освітньому процесі увесь час збільшується [18, с. 11].

Заходи Національної стратегії розвитку освіти нашої держави, що були запроваджені на час до 2021 року визначили: «Пріоритетом розвитку освіти є впровадження сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, що забезпечують удосконалення навчально-виховного процесу, доступність та ефективність освіти, підготовку молодого покоління до життєдіяльності в

інформаційному суспільстві..., створення інформаційної системи підтримки освітнього процесу, спрямованої на здійснення її основних функцій» [20]. Зараз можна зробити висновки по виконанню цієї стратегії, і бачимо, що вона виконувалася досить швидко й якісно. Багато вишів нині мають сайти бібліотек, усі навчальні заклади мають власні сайти та активно використовують сучасні інформаційні технології у своїй роботі. Тож можна сказати, що дана стратегія була досить успішно впроваджена.

Комп'ютерні інформаційні технології нині в освітніх установах є невід'ємною частиною та базою управлінської діяльності. Великий ріст за останній час об'єму інформації у системі менеджменту вимагає відповідно її скорішої автоматизованої обробки, іншими словами запровадження комп'ютерних інформаційних технологій.

Електронні освітні ресурси це складова частина навчально-виховного процесу, вони мають навчально-методичне призначення і використовуються задля забезпечення навчальної діяльності студентів та їх вважають одним із головних аспектів інформаційно-освітнього середовища [21].

Керівники будь-якої ланки кожного дня готують і ухвалюють управлінські рішення, швидко обмінюються інформацією, проводять консультації, ставлять завдання, контролюють їхнє виконання, тощо. З даними задачами може працювати інформаційно-комп'ютерна комунікаційна система, що дозволить швидко знаходити потрібну у керівницькій діяльності інформації, управлінську взаємодію певного чи певних рівнів менеджерів, предметно-тематичного педагогічного електорату [18, с. 30]

Користування інформаційно-комп'ютерними технологіями нині спрямоване саме на ріст інформаційно-комп'ютерної підтримки керування системи освіти, покращення педагогічного й методичного забезпечення навчально-виховного процесу, збільшення кваліфікації викладачів, менеджерів освіти, їхньої самоосвіти й самоорганізації, створення інформаційної організаційної культури менеджера.

Одна з освітніх технологій, яка може задовільнити зростаючий попит суспільства на якісні знання, забезпечення можливості навчання упродовж усього життя це дистанційне навчання. Галузь потенційного використання дистанційного навчання в університетах є популярною, а особливо під час коронавірусу: від повної підготовки спеціалістів до окремих курсів й фрагментів дидактичного забезпечення у різних видах занять. Проаналізувавши світові тенденції розвитку дистанційної освіти можна виділити дані тенденції розвитку дистанційної освіти в нашій державі: інформаційно-технологічна, нормативно-правова, фінансово-економічна, науково-методична і організаційно-педагогічна. Але українська дистанційна освіта є більш наближеною до нашого менталітету і є демократичнішою, ніж закордоном.

Легко поєднавши у собі змішані технології відкритого навчання (кейсове навчання, TV-технології, мережеві технології), державна дистанційна освіта стала більш доступною для загалу. Сьогоднішнє інформаційне суспільство має вимоги до системи освіти, більшість із яких можна трактувати таким чином: вміння самостійно знаходити, накопичувати й переосмислювати наукові знання; вміння студентів самостійно орієнтуватися у новітньому інформаційному середовищі [27].

Яскравим прикладом інформатизації закладів вищої освіти є використання сторонніх платформ для навчання. Однією із таких є Google Форми - зручний інструмент, із допомогою якого є можливість легкого й швидкого планування, складання опитувань, анкет, тестів, екзаменів й вікторин, та збирати іншу потрібну інформацію. Посилання для заповнення форми (наприклад тестування знань студентів) можна висилати електронною поштою, месенджером чи розмістити на сайті.

Google Форми дають великий спектр можливостей їх використання, у навчальному і науковому процесах і полегшує роботу під час підготовки завдань: немає паперових версій питань (інформація може зберігатися у електронному вигляді). Основною роботою із Google Формами є додавання

питань. Окрім цього сервіс має можливість додати зображення і відео із Youtube. Особливістю платформи полягає у заповненні запропонованих форм, де усі дані автоматично підбиваються у спеціальних таблицях й оброблюються, що допомагає отримати висновки по всім учасникам з певними діаграмами. Це спрощує роботу викладача й дозволяє зменшити час на обробку даних і їх систематизацію. Google Форми використовують не лише у невеликих опитуваннях, але і в крупних дослідженнях, у яких велика кількість питань. Із допомогою даної платформи тести можна зробити краще і якісніше.

Можна зробити висновок, що дистанційне навчання явище відносно нове у нашій країні, що швидко розповсюджується у українських вузах. Використання інтернету надає можливість в оперативному доступі в інформаційних ресурсах навчального закладу і можливість ефективної взаємодії між викладачем і студентом, як у online, так й у offline режимах.

Одна із нових інформаційних мультимедійних технологій та одночасно потужний технічний засіб у навчанні це інтерактивний програмно-технологічний навчальний комплекс під назвою SMART Board, чи іншими словами інтерактивна дошка, або Panaboard. Більша частина усіх методів навчання і його компонентів може бути зручно й ефективно показано із допомогою SMART Board, в особливості: презентації, тексти, зображення, інформаційні сервісні служби мережі Інтернет, відео, звукові записи, спеціальне програмне забезпечення для інтерактивної дошки, яке у більшості випадків звільняє педагога й студентів від необхідності використовувати велику кількість матеріалів й паперів, заощаджує час, сильно оптимізує процес навігації із-за гіперпосилань.

Під час реформування процесів вищої освіти питання розробки якісного й ефективного інформаційного забезпечення навчання у вищих навчальних закладах також є важливим і для університетських бібліотек. На бібліотеку ВНЗ мають сильний вплив такі фактори, як глобалізація освітнього процесу, зміна традиційних форм й методів подачі інформації, забезпечення навчального

процесу новими телекомунікаційними засобами, розвивання нових форм й засобів комунікативної взаємодії.

Інформатизація не тільки дає додаткові можливості бібліотекам, а і впливово змінює звичні бібліотечні сервіси. Зараз популярна думка, що майбутнє бібліотеки полягає у не скільки володінні фондом, як в наданні доступу до даних із допомогою програмного забезпечення. Підкреслюючи сучасні функціональні пріоритети у діяльності бібліотек, можна ствердити, що новим бібліотекам варто не лише збирати й зберігати, однак і виробляти й розповсюджувати інформацію. Сьогодні важливою умовою успішної роботи бібліотеки в Україні є своєчасне вирішення задач, що пов'язані з реалізацією нових технологій в роботі із бібліотечно-інформаційними ресурсами.

Такі завдання вимагають від бібліотек постійного удосконалення й змін бібліотечних функцій, впровадження нових форм обслуговування та інноваційних інформаційних бібліотечних сервісів, використовуючи паралельно технології інформаційного забезпечення відповідно навчальному процесу, який динамічно розвивається. З іншої сторони, запровадження сучасних технологій потребує вищої інформаційної культури користування бібліотечними послугами [18, с. 454].

Існування автоматизованої бібліотечно-інформаційної системи (АБІС), допомагає автоматизувати усі технологічні процеси бібліотеки і дає змогу комунікаційного обміну інформацією, що є вкрай важливим у сучасному бібліотечному обслуговуванні.

Головний елемент звичної АБІС це електронний каталог (ЕК), із-за створення якого збільшується якість та швидкість пошуку, ефективність роботи бібліотек. Сьогодні електронний каталог бібліотек це найбільш орієнтована на користувача частина бібліотечної електронної технології, так як працюючи ним користувач прямо взаємодіє із бібліотечною технологічною системою. Кожна бібліотека при вищому навчальному закладі розуміє важливість й актуальність розробки електронного каталогу, як навчально-освітнього ресурсу. Якість та повнота представлених даних у ЕК, тематичне насичення, охоплення якомога

більшої кількості джерел, та відповідність розробленої інформаційної системи бібліотеки завжди високо цінується користувачами. У нових ЕК бібліотек є багатоканальний доступ із розвиненим лінгвістичним апаратом, орієнтованим не лише на внутрішніх, але і на віддалених користувачів із-за запровадження і використання сучасних інтернет-технологій.

Основний інформаційний ресурс бібліотеки власної генерації і один з новітніх засобів наукової комунікації це, власне, сайт бібліотеки.

Нині інтернет-сайти допомагають бібліотекам розширити власну діяльність, охопивши більшу кількість користувачів, та зробити власну презентацію і презентацію своїх здобутків, створити собі позитивний імідж. Перевага веб-сайтів у тому, що бібліотеки можуть не тільки краще забезпечити інформаційні потреби користувачів, а і представити широкій публіці власні інформаційно-аналітичні продукти, ознайомлювати із послугами, що надаються, й інформувати про власну діяльність.

Інтернет-сайти бібліотек дають доступ до інформації віддаленим користувачам та зручні в користуванні, і тому, це основні інструменти в виконанні цілей бібліотеки, наприклад: забезпечення наукової й освітньої діяльності у вигляді доступу до міжнародних джерел інформації. Нинішнього користувача бібліотеки цікавить не лише наявність в її фондах певного документа, їм важливо, чи буде відкритий доступ до потрібної інформації. Яким способом це буде виконано не істотно, більш важливі для них швидкість та зручність у отриманні даних.

Тож, формування у бібліотеках вищих навчальних закладів відкритого інформаційного простору дає можливість доступу до різного типу і виду інформації, їх повне поєднання, сприяє формуванню зручної інфраструктури інформаційного забезпечення професорсько-викладацького складу й студентів, повному задоволенню їхніх інформаційних потреб та запитів, поширенню нового спектру послуг та сервісів щоб допомогти навчальній і науково-дослідній діяльності університету.

Сьогодні повністю змінюється ситуація у системі вищої освіти, гостро постає необхідність її постійного розвитку та удосконалення. Стратегія і напрями докорінних змін у освіті чітко визначені у Державній національній програмі «Освіта», в Законах України «Про освіту» і «Про вищу освіту», у Національній доктрині розвитку освіти та в Національній програмі інформатизації України, у яких зазначена важливість розвитку освіти на основі нових педагогічних концепцій, запровадження у навчально-виховний процес вишів сучасних педагогічних технологій

Інформатизація освіти це сукупність пов'язаних організаційно-правових, соціально-економічних, навчально-методичних, науково-технічних, виробничих й управлінських процесів, що спрямовані на задоволення інформаційних, обчислювальних та комунікаційних потреб (й інших потреб, які пов'язані із впровадженням інформаційних систем) учасників навчально-виховного процесу, та тих, хто управляє даним процесом і забезпечує його, в тому ж числі супроводжує та розвиває його.

Тож, інформатизація це найефективніший і інноваційно-доцільніший інструмент покращення освітнього процесу в Україні, що здатний його виводити на новий більш якісний рівень, насичувати його сучасними інтелектуальними і технологічними потенціалами.

Нині стан розвитку впровадження інформаційних систем в закладах вищої освіти на належному рівні. Усі заходи є ефективними та вчасними, а не застарілими. Вузи постійно удосконалюють інформаційні системи та намагаються зробити їх якомога кращими для студентів.

РОЗДІЛ 3. ЗАСТОСУВАННЯ ІНФОРМАЦІЙНОЇ СИСТЕМИ УПРАВЛІННЯ В ВИЩОМУ НАВЧАЛЬНОМУ ЗАКЛАДІ (НА ПРИКЛАДІ СУМСЬКОГО ДЕРЖАВНОГО УНІВЕРСИТЕТУ)

3.1 Забезпечення публічності інформації, оприлюднення інформації на web-сайті університету

Забезпечення публічності інформації та її оприлюднення для Сумського державного університету є дуже важливим питанням. Через це після розгляду проблеми забезпечення прозорості і публічності навчальної діяльності Сумського державного університету, Рада по забезпеченню якості навчальної діяльності і якості вищої освіти (далі – Рада із якості) відзначила, що інформаційний простір вишу є сучасною платформою, яка об'єднує звичні уявлення про комунікації і нові віртуальні можливості. Політика відкритого доступу проходить через потужну інформаційно-комунікаційну вебсистему вузу, яка охоплює більш ніж 250 публічних веб-сайтів й інформаційних сервісів. Проте інше значення нині набувають інформаційні веб-ресурси структурних одиниць – інститутів, факультетів, кафедр, коледжів, загальне число яких складає 160.

Прозорість і публічність навчальної діяльності Сумського державного університету нині регламентоване такими законодавчими, нормативними актами і внутрішньо-університетськими документами:

– Законом України «Про освіту», стаття №30 Прозорість й інформаційна відкритість закладів освіти. Дані вимоги реалізували за наказом ректора університету №0492-І від 26.10.17 р. «Про реалізацію положень Закону України "Про освіту" у частині статті №30 Прозорість й інформаційна відкритість закладів освіти;

– Законом України «Про внесення змін до деяких законів України щодо вдосконалення освітньої діяльності у сфері вищої освіти» від 16.01.2020;

– Положенням про акредитацію навчальних програм, через які здійснюють підготовку здобувачів вищої освіти (Наказ Міністерства освіти та науки України, від 11 липня 2019 року № 977);

– Європейськими стандартами та рекомендаціями у забезпечення якості вищої освіти у сфері оприлюднення інформації про навчальні програми і їхнє забезпечення.

Міняється ставлення та вимоги заінтересованих сторін (абітурієнтів і їх батьків, наукових й академічних міжнародних партнерів, і т.д.) до даних, які виробляє університет. Сьогодні користувачі вимагають якісну, чітко структуровану інформацію, що буде корисна, у першу чергу, для них самих, а не для авторів. Якщо дивитися на вимоги часу, в 2019 році почала працювати нова версія головного веб-сайту вишу та регулярно проводиться планомірна робота по змістовному покращенні всієї веб-системи вузу. Зараз гостро стоїть проблема у якості контенту веб-сайтів структурних підрозділів.

Щоб вдосконалити процеси обліку у системі веб-ресурсів вузу й організації процесів розробки нових веб-сайтів, покращення якості контенту сайтів структурних підрозділів розробили структуру керування контентом web-системи Сумського державного університету (наказ ректора №0530-I від 11.07.2019 року «Про організаційне забезпечення та структуру управління контентом web-системи СумДУ»). Почалась робота по формуванню управління процесами по оновленню структури менеджменту контенту версій головного сайту вузу іншими мовами. Регулярно проводять аналіз звітів комісій фахівців з НАЗЯВО про результати акредитаційних експертиз навчальних програм у галузі виконання дев'ятого критерію «Прозорість і публічність».

Щоб проаналізувати стан інформаційного наповнення сайтів структурних одиниць вузу, починаючи з серпня місяця 2019 року, працівники у сфері інформаційного управління веб-ресурсів здійснюють внутрішній моніторинг контенту. Результати кажуть, що контент більшої частини веб-сайтів, є на належному рівні, однак, разом з тим, наявні певні веб-сайти, де потрібна користувачам цільових груп інформація відсутня чи застаріла, або ж неякісно

зображена (із помилками, із використанням мови, яка не відповідає версії сайту й інші).

Слід додати й те, що відношення до університету створюється завдяки інформації, яку оприлюднюють, безпосередньо студенти та викладачі. Нова, цікава, правильно представлена інформація, яка супроводжена якісними фотографіями й відеоматеріалами на сайті, що сучасно оформлений, яка правильно адаптується для мобільних пристроїв – це означає цікаву та привабливу окрему структурну одиницю – кафедру, центр, а, а отже, Сумський державний університет в цілому.

Виходячи із вищесказаного, щоб забезпечити прозорість і публічність навчальної діяльності у СумДУ Радою із якості було ухвалено:

1. Обов'язкове оприлюднення публічної інформації, що визначена статтею 30 Закону України «Про освіту», на офіційному веб-сайті вузу й забезпечення об'єктивності кількісних і якісних характеристик навчальної діяльності Сумського державного університету.

2. Організаційно-методичне управління разом з Центром забезпечення якості навчальної діяльності і якості вищої освіти, розробка форми оприлюднення пропозицій зацікавлених сторін у вдосконаленні навчальних програм. Також потрібно на веб-сайтах кафедр розмістити повні й актуальні дані про викладачів, освітні компоненти й забезпечувати сайт оновленнями на початку кожних семестрів.

3. Центр веб-розробок, Центр інформаційних систем під час створення нових інформаційних ресурсів й сервісів, та у їхній модернізації передбачає існування мобільних версій даних ресурсів.

4. Центр бенчмаркінгу і веб-менеджменту тепер забезпечує дійсно гарний рівень прозорості і публічності даних із-за регулярного оприлюднення на головному сайті університету і для сприяння забезпечення сучасного і якісного контенту на сайтах структурних одиниць. Також публічність й оприлюднення інформації забезпечується розробкою рекомендацій по обов'язковим компонентам контенту сайтів інститутів, факультетів, кафедр.

5. Центр бенчмаркінгу й веб-менеджменту розробляє форму для опитування заступників директорів чи деканів по інформаційній роботі з самооцінки актуальності і якості контенту підпорядкованих сайтів і супроводжує процес підтримки контенту сайтів структурних одиниць у нинішньому стані.

6. Центр веб-розробок сформував рекомендації по параметрам якості фотографій і відеоматеріалів для публікацій на сайтах й надав у використання під час роботи відповідальним за контент сайтів структурним підрозділам.

7. Відповідальні за контент сайти структурних одиниць дотримуються параметрів якості фото- і відеоматеріалів, які використовуються та оприлюднюються через підпорядковані їм сайти.

8. Група університету по бренд-менеджменту і виробництву медіа-контенту створили систематизовану базу якісних фотоматеріалів щоб використовувати на сайтах структурних одиниць університету, та щоб підвищити якість змісту відеопродуктів вся текстова інформація піддається процедурі фахового редагування.

3.2. Застосування електронного документообігу, електронного особистого кабінету викладачів та студентів

Сучасність, безпосередньо, впливає на діяльність застосування електронного документообігу. Нині без цього ми не можемо уявити своє життя. Сумський державний університет за останній час впровадив у свою діяльність досить багато інформатизованих систем та став більш зручним у інформаційному аспекті. Активно електронний документообіг застосовується не лише на кафедрах чи в інших інституціях, але і у бібліотеці СумДУ.

Особливе значення посідає проєктна й інноваційні методи навчання студентів. Щоб якісно і оперативно задовольняти інформаційні потреби користувачів була здійснена автоматизація бібліотечних процесів, які передбачили стратегічну і поточну планово-організаційну базу, створення

моделі бібліотеки університету. Бібліотека СумДУ поєднує у собі досить багато особливостей (рис. 3.1.). Наприклад звичними для нас фондами є електронний каталог, річ про який шла у другому розділі, також бібліотека СумДУ має віддалений онлайн доступ, який можна використовувати як онлайн бібліотеку при наявності читацького квитка. Хоча з досвіду студентів можна сказати, що тут є недолік у вигляді того, що сайт просить ввести пароль та логін, який багато студентів не пам'ятають і через це виникають проблеми. Зручнішим вхід до сервісу був би через номер читацького.

Створення потужної електронної бібліотеки зробило користування доступнішим, а інформацію більш якісною. Пріоритетним завданням бібліотеки СумДУ є стратегія її розвитку. Стратегія закладається у використанні сучасних засобів наукових комунікацій, тобто баз даних, електронного каталогу, різних електронних публікацій та електронних колекцій на сайті.

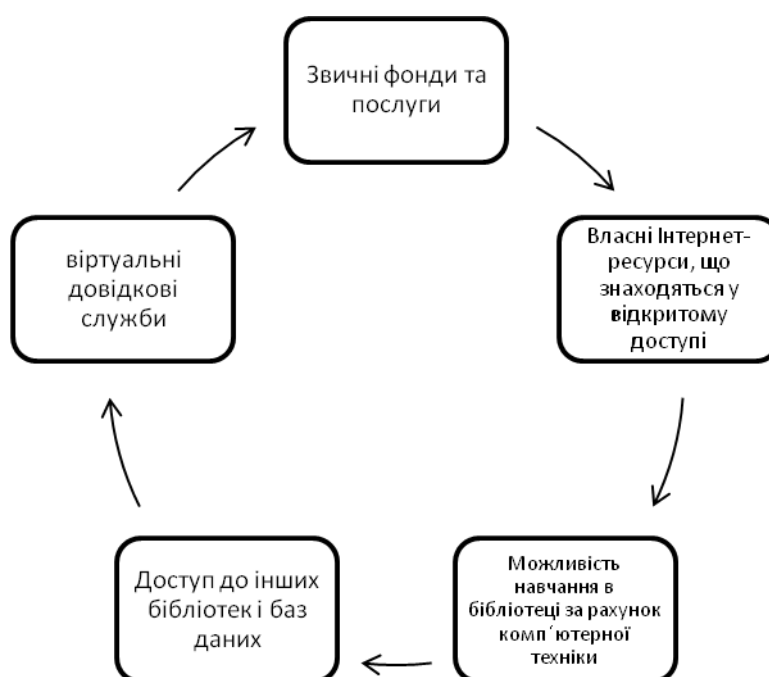


Рисунок 3.1 – Особливості бібліотеки СумДУ

На роботу бібліотеки мають вплив такі чинники, як комп'ютеризація, користування всесвітньою мережою Інтернет, збільшення електронних інформаційних ресурсів, які сильно розширюють та полегшують можливості і доступ до інформаційних ресурсів та, в результаті, позитивний вплив на якість задоволення наукових потреб і користувачів і бібліотечних працівників.

Важливим є комплектування інформаційно-бібліотечних ресурсів, які передбачають створення фонду документів у паперовому і електронному вигляді.

Автоматизація процесів комплектації забезпечила якісне створення фонду, і суттєво прискорила процеси оброблення й перетворення даних; підвищила точність облікової й звітної інформації, розширила можливості організації та всебічного використання інформаційних ресурсів.

У випадку відсутності паперового видання бібліотека спрямовує зусилля на збільшення фондів електронних документів, задоволення потреб користувачів через інтернет ресурси.

Особлива увага у діяльності бібліотеки звернена на питання організації інформаційних ресурсів, які є основою наукової діяльності бібліотеки й уключає в себе: каталогізацію, систематизацію, індексування, формування бібліографічних записів, контроль

Роботу сучасної бібліотеки уже не уявити без функціонування її веб-сайту, що є інтерактивним інструментом по наданню інформаційних послуг користувачам. Вагоме джерело інформації як і про саму бібліотеку так й про її ресурси сьогодні це інтернет сайт, який є складовою сайту вищого навчального закладу. У користувачів є можливість самостійно здійснювати пошук у електронному каталозі на сайті бібліотеки. На бібліотечному сайті СумДУ є коротка довідка по формуванню пошукових запитів, і вибору формату відображення знайдених результатів.

Робота бібліотеки Сумського державного університету у інформаційному забезпеченні його наукових досліджень орієнтована на створення відкритого інформаційного простору, який надасть можливість доступу до даних на різних пристроях і їхнє комплексне поєднання, сприяє розробці гнучкої інфраструктури інформаційного забезпечення науковців вишу, та успішному задоволенню їхніх потреб і запитів інформації, збільшення спектру послуг й сервісів бібліотеки. За останні роки досить покращилося інформаційно-бібліотечне забезпечення учених на базі запровадження інноваційних

технологій і популяризація результатів наукової діяльності вузу у вигляді підготовки інформаційно-аналітичних матеріалів, створення баз даних, електронного каталогу і представлення своїх інформаційних ресурсів в інтернеті.

Користування web-технологіями надає можливість представляти користувачу різну інформацію (бібліографічну, повнотекстову) активно популяризувати фонди із допомогою віртуальних сервісів. Рівень комфорту доступу до даних, незалежно від їх формату, це важливий показник роботи бібліотеки й одна із умов успішності запровадження інноваційних освітніх технологій у виші. Щодо бібліотеки СумДУ, то можна впевнено сказати, що користування нею є досить зручним й ефективним, електронна бібліотека є достатньо сучасною і містить у собі багато інформаційних даних.

Яскравим прикладом інформатизації є електронного особистого кабінету викладачів та студентів та навчальний портал. У СумДУ поєднали ці дві функції, і зробили це досить вдало. Через особистий кабінет можливо зайти на сайт навчального порталу від університету – Мікс, що є досить зручним. Також є освітня платформа e-learning, яка теж популярна серед викладачів, але менш зручна ніж Мікс.

Навчальний портал сповна не виконує функції системи управління навчальним процесом, однак у більшості випадків його поєднання із певними додатковими сервісами допомагає ефективно користуватися ними в навчальному процесі.

Сучасний навчальний портал є службою одного веб-вікна для користувача, де в нього є можливість поставити питання, отримати доступ до певних матеріалів чи навчальних курсів, пройти тестування, взаємодіяти із викладачами або із іншими користувачами, тож його можна сміливо називати інформаційним освітнім середовищем.

Користувачу потрібно бути впевненим, що він зможе отримати усе для навчання чи роботи без утомлюючого пошуку.

У процесі розроблення Міксу було звернено увагу на можливість різних форматів для навчання та можливість якісного тестування без перебоїв

Переваги використання Міксу у навчанні студентів Сумського державного університету:

- досить інформативна та змістова платформа зміст для освітніх цілей усіх учасників навчального процесу;
- платформа розроблена й розвивається задля ефективного спілкування усіх учасників навчального процесу;
- можливість займатися у зручний для себе час. Кожна людина має власний біологічний «годинник», та часто студенти паралельно з навчанням працюють і тому можна вибирати зручний і вільний час для занять;
- можливість займатися у власному зручному темпі й ритмі;
- відрізняється від звичної освіти, що отримана традиційним способом, характером навчальної комунікації, яка проводиться;
- можливість оцінювати та додавати коментарі від викладача;
- можливість взаємодіяти із педагогом персонально через технічну і змістовну інтерактивність процесу;
- можливість концентрації на певних моментах, та можливість уділяти інформації стільки часу, скільки необхідно. Так, студент може заощадити час, займаючись швидше, або збільшити час вивчення певної теми задля кращого і глибшого її розуміння;
- можливість скачування матеріалів;
- студент може займатися у будь-якому місці, так як певні моменти (а під час карантину весь час) навчання проходить із допомогою інтернет - технологій, тому місце знаходження студента не є перешкодою у ефективному освітньому процесі;
- персональна спрямованість;
- високий рівень інтерактивності;
- наявність зворотного зв'язку;

– гарний та зручний інтерфейс та наявність гіперпосилань.

Дане інформаційне освітнє середовище досить швидко розвивається і є багаторівневою й багатофункціональною системою, що об'єднала:

- сучасні й звичні нам технології, особливі для взаємодії студентів у межах відкритої моделі асинхронного персонального навчання;
- інформаційні ресурси: курси, електронні навчальні матеріали;
- нові програмні засоби: програмне забезпечення, засоби електронної комунікації.

Основними функціями даного інформаційного освітнього середовища є:

- інформаційно-освітня (показана у різних видах навчальна інформація);
- комунікативна (навчання проходить у діалозі із учасниками навчального процесу);
- контрольно-адміністративна (проводять комплексні заходи по контролю рівню знань, вмінь й навичок).

Щодо конкретно електронного особистого кабінету викладачів та студентів, то в ньому представлено досить багато сервісів, що потрібні користувачу. Є можливість подивитися список одногрупників та написати їм, а також спілкуватися із викладачами. А для викладачів дана платформа є зручною в оцінюванні студентів та надання їм зворотнього зв'язку. А студенти в той час мають змогу побачити усі свої оцінки в електронному варіанті залікової книжки. Також в кабінеті є можливість пройти пробне тестування з англійської мови та опитування по дисциплінам. Ще однією перевагою особистого кабінету є наявність телефонного довідника, що дозволяє швидко знайти потрібний номер.

3.3. Перспективи вдосконалення застосування інформаційної системи управління в Сумському державному університеті

В сфері вищої освіти постійно відбуваються суттєві зміни. Розробляються нові державні освітні стандарти, у яких, окрім поняття освіти, відображується й

зміни у організації навчальної діяльності вищих навчальних закладів: аудиторної та самостійної. Відповідно цим стандартам відбувається розподіл навчального навантаження: останніми роками це тенденція до зменшення годин аудиторних занять та збільшення часу на самостійну роботу студентів. Через це задля забезпечення й покращення якості освіти поряд з традиційними засобами навчання варто розроблювати й використовувати нові інформаційно-комунікативні технології.

Щоб забезпечити ефективну роботу закладів вищої освіти в Україні нині потрібно змінювати систему управління навчальним процесом. Є найбільш ефективний шлях інтенсифікації, це інформатизація системи управління вишів на базі розробки автоматизованих інформаційних систем і технологій, що сприяють вирішенню задач збору, оброблення, зберігання й ефективного використання інформації під час управління. Формування в закладі освіти системи управління із застосуванням інформаційно-комунікаційних технологій допоможе покращити якість й швидкість вирішення задач, що виникають в системі управління закладами освіти, окреслення умов до інформаційно-аналітичних систем керування їхньою діяльністю. Інформатизування закладів вищої освіти є пріоритетом державної освітньої політики, та одним з напрямків нинішньої державної політики у нашій країні у сфері освіти, важливе удосконалення інфраструктури інформаційного освітнього простору.

В даному питанні важливим є формування відповідних електронних ресурсів у закладах освіти. Завдяки співпраці із технологічними лідерами в ІТ сфері заклади вищої освіти мають доступ до новітніх інформаційних технологій. Така практика дозволяє не тільки оптимізувати навчальний процес, але і ознайомити здобувачів освіти із ІТ - розробками, що у майбутньому будуть їх робочими інструментами в професійній діяльності.

Щодо рекомендацій Сумському державному університету, то бажано постійно оновлювати й впроваджувати щось нове у власні інформаційні системи. Хоча і зараз вони на належному рівні, але немає меж ідеальній інформаційній системі. Важливо полегшити процедуру входу до особистого

профілю на сайті бібліотеки, також слід надати можливість додавання нової пошти в особистий кабінет, через яку буде здійснюватися листування з викладачами, і на яку буде приходити інформація. Такий висновок було зроблено провівши міні-опитування студентів групи, що висловили дану думку, так як не всі мають доступ до пошт, які вказувалися іноді виникають проблеми із підтримкою зв'язку. Також іноді виникають проблеми з входом, так як сервер перевантажений, але це відбувається дуже рідко, тож хоча все-таки проблема існує тому є рішення удосконалити сервер і зробити його більш потужним.

Також слід приділити достатню увагу сайту розкладу університету, безумовно зручно, що він представлений декількома мовами і має гарний інтерфейс, але неможливо проглянути розклад за попередні дні, іноді це важливо, тому бажано створити таку можливість. Іноді є певні «глюки» в роботі сайту, але вони не критичні, і в основному після перезавантаження сторінки зникають.

За останній час Україна переорієнтувалася на впровадження науково-технічної політики. Одне з її завдань це розробка системи вибору та тиражу найкращих ІТ засобів поміж закладами освіти й науковими організаціями. При цьому особлива увага приділяється вільному програмному забезпеченню. Продовжується реалізація проекту по створенню постійної системи сертифікації програмних й інформаційних засобів наукового та навчального призначення, що замовляються, створюються, постачаються та використовуються в галузі діяльності Міністерства освіти й науки України. Також нині через обставини коронавірусної інфекції стало дуже популярна дистанційна освіта, основа якої це комп'ютерно-орієнтовані програмно-педагогічні засоби. Вибрати програмне забезпечення для дистанційного навчання є важкою проблемою, так як якість навчальних послуг прямо пропорційно залежить від якості та можливостей сервісів, що використовуються. Серйозно з цим стикнувся університет у березні 2020 року, під час першого нокдауну та повного закриття й переведення закладів освіти на дистанційне навчання. Загалом університет зміг правильно організувати роботу

із студентами у дистанційній формі, але це не було так швидко як хотілося. Але нині процес налагоджений, студенти знають як та які платформи використовувати та навчаються ефективно, тому вдосконалень на даний період політика Сумського державного університету в дистанційній формі не потребує.

Аналіз електронних ресурсів Сумського державного університету дало можливість зробити висновки: в університеті розроблені й регулярно вдосконалюються інформаційні сайти, зустрічаються певні недоліки у вигляді низької інформативності або невідповідності потребам певних видів користувачів (співробітників, студентів або абітурієнтів), також присутня уніфікація вимог контенту університетських сайтів.

Тож наступною рекомендацією є поповнення обсягу корисної інформації, а особливо на сайтах кафедр університету. Хоча цей процес є регулярним, але іноді інформації не вистачає.

Також можливим є розробка на всеукраїнському рівні типової структури побудови веб-сайтів закладів вищої освіти із визначенням обов'язкових пунктів (структура університету, спеціальності, розділ абітурієнта, інформація про студентське життя, електронна бібліотека, розклад онлайн, тощо). Це допоможе уніфікувати підходи в управлінні електронними ресурсами й прискорить об'єднання різнорівневих сайтів закладів освіти у єдиний портал. Але це досить витратно і не так швидко, так як українських вишів досить багато. Однак СумДУ задовольняє цю уніфіковану структуру сайту, тому можливі незначні доповнення. Так можна зробити висновок, що електронні ресурси та навіть додатки від університету є досить високого рівня.

Основна мета використання інтернет технологій під час управління закладом освіти це збільшення ефективності роботи й розвитку через використання інноваційних інформаційних технологій. Використання інтернет технологій у менеджменті сучасного закладу освіти повинно забезпечити:

1. Під час освітньої діяльності:

- формування нового розподіленого навчально-методичного середовища;

- користування Інтернет й Інтранетними технологіями у навчальному процесі;

- провадження проектів, що основані на електронному навчанні;

- наявність навчальних послуг у міжнародному освітньому просторі.

2. У науковій діяльності:

- індикацію наукового потенціалу університету в міжнародному інформаційному просторі;

- можливість доступу викладачів до інформаційних ресурсів міжнародних наукових центрів;

- провадження спільних досліджень та проектів.

3. Під час управління закладом вищої освіти:

- менеджмент процесів збору, зберігання й оброблення інформації про стан об'єктів університету, пошуку й аналізу інформації;

- створення автоматизованого контролю виконання рішень, які були прийняті;

- покращення планування менеджменту закладу вищої освіти;

- покращення якості обліку та ефективності користування фінансовими й матеріально-технічними ресурсами.

Інформаційна система СумДУ включає у себе попередні пункти, та не потребує покращень чи доробок у даній сфері.

Проекти впровадження систем автоматизації управлінської діяльності часто охоплюють великий спектр задач: від додаткової формалізації процесів збору й збереження даних до змін у організаційній структурі управління та перерозподілу обов'язків. Визначальна риса таких проектів це успішність результатів впровадження може залежати від ефективності роботи закладу вищої освіти у цілому чи його окремих підрозділів.

ВИСНОВКИ

Велике число українських закладів вищої освіти намагається самостійно вирішити питання автоматизації управління навчального процесу, при тому, для освітян увійшли до звички комп'ютерні програми, які дозволяють розробляти розклади навчальних занять, розподіляти аудиторії закладу вищої освіти чи розраховувати навантаження для викладачів.

Проте ефективність кожної із даних розробок не достатньо, так як сьогодні відсутній єдиний системний підхід в управлінні закладом вищої освіти. Ще одна негативна риса це те, що програми у різних виробників не можуть ефективно обмінюватися даними. Тож із-за цього поступово усе більша частина закладів вищої освіти схиляється до ідеї покупки або розробки інтегрованої системи менеджменту, що дозволить автоматизувати всі галузі роботи. Ось чому проблема вибору певної автоматизованої системи менеджменту закладу освіти нині є досить актуальною.

Нині можна ствердити, що для ефективного запровадження автоматизованої системи управління закладом вищої освіти, така система повинна мати дані характеристики:

- користування відкритою архітектурою;
- існування модульної організації;
- використання стабільних, що перевірені часом та досвідом користування, структур баз даних;
- зменшення вимог для програмного забезпечення клієнта;
- підтримання розмежування прав доступу юзерів системи;
- підтримання одночасного мережевого доступу у систему різноманітних користувачів;
- існування розвинених механізмів захисту зберігання й передавання інформації.

Зараз стан розвитку впровадження інформаційних систем в закладах вищої освіти на належному рівні. Усі заходи є ефективними та вчасними, а не

застарілими. Вузи постійно удосконалюють інформаційні системи та намагаються зробити їх якомога кращими для студентів.

Аналіз електронних ресурсів Сумського державного університету дало можливість зробити висновки: в університеті розроблені й регулярно вдосконалюються інформаційні сайти, зустрічаються певні недоліки у вигляді низької інформативності або невідповідності потребам певних видів користувачів (співробітників, студентів або абітурієнтів), також присутня уніфікація вимог контенту університетських сайтів.

Також надані способи вдосконалення інформаційних систем управління та покращення інших платформ Сумського державного університету.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Клепікова О. А. Сучасний стан і місце інформаційних технологій в управлінні підприємством / О. А. Клепікова // Науковий вісник міжнародного гуманітарного університету. Серія: Економіка і менеджмент. – 2013. – № 5. – С. 74-77.
2. Вітлінський В. В. Моделювання економіки Навч. посібник. – К.: КНЕУ 2003. – 408 с
3. Гужва В. М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник, - К.: КНЕУ, 2001
4. Гріфін Р., Яцура В. Основи менеджменту: підручник/наук. Ред.. В. Яцура, Д. Олесневич.-Львів: Ба К, 2001-624с
5. Ємчук Л. В. Сучасні підходи до оцінки інформації в інформаційному просторі машинобудівного підприємства / Л. В. Ємчук, Л. В. Джулій // Інноваційна економіка. – Тернопіль, 2011. – № 6. – С. 126–130.
6. Новак В. О. Інформаційне забезпечення менеджменту : навч. посіб. / В. О. Новак, Л. Г. Макаренко, М. Г. Луцький. – К. : Кондор, 2006. – 462 с.
7. Кавун С.В. Інформаційна безпека. Навчальний посібник. Ч.1/ С.В. Кавун, В.В. Носов, О.В. Мажай. – Харків: Вид. ХНЕУ, 2008. – 352 с.
8. Про Основні засади розвитку інформаційного суспільства [Електронний ресурс]. — URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/537-16>
9. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Конспект лекцій (для студентів і слухачів ФПО та ЗН спеціальності "Економіка підприємства") - Укл. В.М. Охріменко, Т.Б. Воронкова. – Харків: ХНАМГ, 2006.- 185 с.
10. Маркіна, І.А. Методичні та практичні аспекти впровадження програмного забезпечення антикризового управління на підприємстві / І.А. Маркіна, О.С. Синякова // Економіка і регіон. — 2013. — № 2. — С. 40—43.
11. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем: Навч. посібник. 2 видання,перероблене і доповнене – К.: КНЕУ, 2007
12. Гужва В.М. Інформаційні системи і технології на підприємствах: Навч. посібник. – К.: КНЕУ, 2005. – 400с.

13. Ситник В. Ф., Краєва О. С. Технологія автоматизованої обробки економічної інформації: Навч. посібник. — К.: КНЕУ, 2004. — 200 с
14. Горлач А.С. Інформаційно-аналітичне забезпечення управління діяльністю підприємства / А.С. Горлач // Науковий вісник Академії муніципального управління. Серія: Економіка. — 2013. — Вип. 1. — С. 179—184.
15. Інформаційні системи та технології на підприємстві : конспект лекцій / І. О. Ушакова, Г. О. Плеханова. — Харків : Вид. ХНЕУ, 2009. — 128 с. (Укр. мов.)
16. Трегубенко І.Б. Методи та моделі оптимізації системи управління навчальним процесом в вищих закладах освіти: Автореф. дис. канд. техн. наук: 05.13.06 / ЧДТУ. — Черкаси, 2007. — 22с.
17. Гуревич Р. С. Інноваційно-телекомунікаційні технології в навчальному процесі: посіб. для пед. працівників і студентів вищих пед. навч. закладів / Р. С. Гуревич, М. Ю. Кадемія — Вінниця: ДОВ «Вінниця», 2002. — 116 с.
18. Сучасні інформаційні технології та інноваційні методики навчання у підготовці фахівців: методологія, теорія, досвід, проблеми // Зб. наук. пр. — Випуск 40 / Редкол.: І.А. Зязюн (голова) та ін. — Київ-Вінниця: ТОВ фірма «Планер», 2014. — 491 с.
19. Розвиток інформаційних систем управління освітою як інструмент реалізації державної освітньої політики : монографія / за ред. С. Л. Лондара ; ДНУ «Інститут освітньої аналітики». Київ, 2020. 258 с.
20. . Указ Президента України від 25 червня 2013 року № 344/2013 «Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2021 року». [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/344/2013>.
21. Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України від 01.10.2012 № 1060 «Про затвердження Положення про електронні освітні ресурси». [Електронний ресурс]. — Режим доступу : <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1695-12>.

22. Козловець М.А. Українська вища освіта в дискурсі глобалізаційних процесів// Інновації у вищій освіті:проблеми, досвід, перспективи:монографія /за ред. П.Ю.Сауха. — Житомир,2011. — С.18-32.

23. Журавльова І. Доступність і відкритість інформації у стратегії розвитку бібліотеки ВНЗ / Ірина Журавльова // Вища школа. — 2008. — № 7. — С. 44-54.

24. Ісаєнко О. Інноваційні бібліотечні технології інформаційного обслуговування : монографія / Олександр Ісаєнко ; НАН України, Нац. б-ка України ім. В. І. Вернадського. — К., 2011. — 158 с

25. Електронні інформаційні ресурси бібліотек у піднесенні інтелектуального і духовного потенціалу українського суспільства: Монографія / [О. С. Онищенко, Л. А. Дубровіна, В. М. Горовий та ін.]; НАН України, Нац. Б-ка України ім. В.І. Вернадського. — К.: НБУВ, 2011.-248 с.

26. Шрайберг Я. Роль бібліотек у забезпеченні доступу до інформації та знань в інформаційному віці // Вища школа. - 2007.- №4. — С.60

27. Переваги дистанційної освіти в Україні [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://www.forest.lviv.ua/statti/distance.html>. – Назва з екрану.

28. Мілаш О.О. Інформатизація вищих навчальних закладів як пріоритет державної освітньої політики в Україні. [Електронний ресурс]. Режим доступу: <http://kbuara.kharkov.ua/e-book/db/2010-1/index.html>

29. Про Національну стратегію розвитку освіти в Україні на період до 2025 року [Текст]: Указ Президента України від 25 червня 2015 року № 344/2015 // Офіційний вісник України. 2015. № 50. С. 18; Урядовий кур'єр. 2015. № 155(29 серп.). С. 9-11.

30. Савенко А. Ю., Паламарчук А. О. Автоматизована інформаційна система управління вищим навчальним закладом // Теоретичні і практичні аспекти економіки та інтелектуальної власності: збірник наукових праць: у 2-х т. / ПДТУ. Маріуполь, 2012. Т. 2. С. 94-96.

31. Рішення Ради із забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти від 20 травня 2020 року з питання: «Про забезпечення прозорості

та публічності освітньої діяльності СумДУ» [Електронний ресурс]. Режим доступу: https://sumdu.edu.ua/images/content/general/gen-info/council-quality/2020-05-20_decision-2.pdf

32. Державне управління в умовах розвитку інформаційного суспільства : навч. посіб. / Н.В. Грицяк, Л.В. Литвинова. – За заг. ред. д.держ.упр., професора Н.В. Грицяк. – К. : Вид-во К.І.С., 2015. – 108 с.

33. Закон України «Про вищу освіту» (2014), текст зі змін. станом на 23.04.2021. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>

34. Закон України «Про освіту» (2017), текст зі змін. станом на 23.04.2021. [Електронний ресурс]. — Режим доступу : // <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>