

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
МІСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА імені О. М. БЕКЕТОВА

МЕТОДИЧНІ РЕКОМЕНДАЦІЇ

до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної форми навчання зі спеціальностей 073, D3 – Менеджмент)*

Харків
ХНУМГ ім. О. М. Бекетова
2025

Методичні рекомендації до проведення практичних занять та організації самостійної роботи з навчальної дисципліни «Інформаційні технології електронного бізнесу» (для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти денної форми навчання зі спеціальностей 073, D3 – Менеджмент) / Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О. М. Бекетова ; уклад. В. М. Бредіхін. – Харків : ХНУМГ ім. О. М. Бекетова, 2025. – 45 с.

Укладач канд. техн. наук., доц. В. М. Бредіхін

Рецензент

В. С. Шевченко, доцент кафедри менеджменту та публічного адміністрування Харківського національного університету міського господарства імені О. М. Бекетова

Рекомендовано кафедрою комп'ютерних наук та інформаційних технологій, протокол № 1 від 29 серпня 2022 р.

ЗМІСТ

Вступ.....	4
Практична робота № 1 Розробка рекламної кампанії в мережі з використанням методів банерної реклами.....	5
Практична робота № 2 Розробка концептуальних положень з організації віртуального представництва підприємства у мережі.....	9
Практична робота № 3 Застосування методів ціноутворення в електронній комерції.....	13
Практична робота № 4 Використання методів оцінки економічної ефективності електронної комерції.....	17
Практична робота № 5 Розробка вебсайту для здійснення комерційної діяльності в мережі.....	22
Практична робота № 6 Розробка модуля укладання угод в онлайн-представництві.....	27
Практична робота № 7 Розробка автоматизованої системи обробки запитів користувача.....	31
Практична робота № 8 Забезпечення безпеки операцій електронного бізнесу.....	35
Тематика рефератів з дисципліни «Інформаційні технології електронного бізнесу».....	40
Список рекомендованих джерел.....	43

ВСТУП

Методичні рекомендації налічують опис процесу виконання восьми практичних робіт з уточненням мети роботи, коротких теоретичних відомостей та методичних вказівок із виконання роботи, ходу роботи, індивідуальних варіантів завдання та контрольних запитань.

Метою виконання практичних робіт є закріплення теоретичних основ здійснення електронної комерційної діяльності та ведення електронного бізнесу, а також основних аспектів планування рекламної кампанії в мережі, розробки медіаплану, застосування основних методів банерної реклами, розробки концептуальних положень з організації віртуального представництва та організації зв'язків підприємства у мережі, оцінки економічного ефекту від проєкту та ефективності електронної комерції, створення багатофункціональних вебсайтів для здійснення комерційної діяльності та укладання угод в мережі «Інтернет», застосування методів ціноутворення в електронній комерції, використання електронного цифрового підпису та прикладних мережевих технологій для укладання угод.

Практичні роботи спроектовані таким чином, щоб після завершення курсу здобувачі вищої освіти набули компетенцій для проведення усіх етапів здійснення електронної комерційної діяльності в мережі, використання сучасних інформаційних систем та технологій (виробничих, підтримки ухвалення рішень, інтелектуального аналізу даних та інших), методик і технік кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків, розробки техніко-економічного обґрунтування розроблення інформаційних систем, технологій та оцінки економічної ефективності їх впровадження, розробки бізнес-рішень та оцінки нових технологічних пропозицій.

Крім того, матеріали методичних рекомендацій можуть бути використані під час виконання кваліфікаційної роботи.

Практична робота № 1

Розробка рекламної кампанії в мережі з використанням методів банерної реклами

Мета роботи – ознайомитися з базовими принципами розробки рекламної кампанії в мережі «Інтернет». Набути навичок розробки медіаплану та оцінки потенційної ефективності рекламної кампанії. Освоїти особливості розробки банера відповідно до вимог платформи.

Теоретичні відомості

Електронний бізнес – це реалізація бізнес-процесів за допомогою інформаційних технологій і систем, на відміну від електронної комерції, яка має на увазі взаємодію осіб, що укладають угоди шляхом використання інформаційних технологій. До електронного бізнесу належать організація віртуального представництва, обмін даними, залучення контактів, проведення електронних платежів, продаж товарів і послуг завдяки поширенню товарів шляхом проведення маркетингових дій.

Інтернет-маркетинг – методика проведення маркетингових дій в мережі «Інтернет». Стратегія рекламної кампанії завжди складається з певних етапів. Насамперед визначається мета рекламної кампанії (збільшення продажів, залучення нових клієнтів, поширення бренду, зміцнення репутації компанії тощо), що безпосередньо впливає на подальші перспективи (залучити певну кількість клієнтів, отримати конкурентну перевагу тощо). Після цього проводиться дослідження цільової аудиторії, що містить такі параметри, як географічне положення (фізичне місцезнаходження імовірних клієнтів); вік (для молоді реклама розміщується на розважальних вебресурсах, для людей поважного віку – на інформаційних порталах, присвячених геополітиці, бізнесу тощо); стать (наприклад, для чоловічої аудиторії цільовими будуть сайти присвячені автомобілям, риболовлі, для жінок – сайти для молодих мам,

присвячені кулінарії тощо); освіта (аудиторія без освіти рідко буде відвідувати вебсайти, присвячені непопуляризованій науці). Коло інтересів зумовлено видом діяльності чи хобі, а зацікавленість аудиторії проявляється в активних діях користувачів у мережі, що можна використати для відбору потенційних клієнтів.

Інструменти інтернет-маркетингу: інтернет-ресурси, банери, банерообмінні мережі, пошукові системи, новинні портали, системи розсилки повідомлень, електронні ЗМІ. Використання інструментів у комплексі з урахуванням особливостей та цілей рекламної кампанії є складовою стратегії реклами продукту чи послуги.

Крім цього, медіаплан є також одним з елементів стратегії рекламної кампанії. Він містить визначення особливостей ринку для виділення найбільш вдалих майданчиків для розміщення реклами, підбір відповідних ключових слів та метатегів, обрання засобів рекламної кампанії (контекстної, банерної тощо) та розрахунок коштів. Бюджет впливає на ефективність рекламної кампанії, однак ефективність також залежить від об'ємності проєкту та очікуваних результатів. Наприклад, для незначних проєктів безкоштовна рекламна кампанія чи з низьким бюджетом буде значно ефективніша за рекламну компанію з високими витратами на рекламу у зв'язку з таргетинговою моделлю реклами в мережі «Інтернет». Розрахунок очікуваної ефективності необхідно надати в звіті з огляду на цілі, потенційну аудиторію та перспективи рекламної кампанії згідно з індивідуальним варіантом завдання. Ефективність визначається за клікабельністю, конверсією, поверненням інвестицій, потенційною поведінкою на сайті, використанням контрольної і тестової груп інтернет-аудиторії.

Під час розробки медіаплану необхідно пам'ятати, що банер – це певне зображення, що несе популяризацію товару чи послуги. При цьому існують такі методи банерної реклами, як банерообмінна мережа, прямий договір з власником сайту та співпраця з пошуковим сервером. У роботі необхідно

вказати потенційні платформи та вебсайти, де можливо розмістити розроблений банер відповідно до методів банерної реклами та вимог платформи. Лише банерні мережі мають ширшу можливість для налаштувань, а саме демонстрацію виключно визначеній групі користувачів, обрання часу чи інтенсивності показу. Очікуваний результат показу банерів співпадає з очікуваним результатом рекламної кампанії.

Завдання

Розробити стратегію рекламної кампанії в мережі згідно з індивідуальним завданням, опираючись на особливості банерного формату носія реклами та скласти медіаплан. Створити рекламний банер згідно з індивідуальним завданням.

Хід роботи

1. Розробити стратегію рекламної кампанії продукту згідно з індивідуальним завданням, звертаючи особливу увагу на такі складові:

- збір аналітичних даних: описати мету та задачі рекламної кампанії, надати короткострокові та довгострокові перспективи кампанії;
- дослідження цільової аудиторії: географічне положення, стать, вік, освіта, коло інтересів, зацікавленість у продукції;
- опис інструментів інтернет-маркетингу: визначення банерообмінних мереж, каталогів, пошукових систем, тематичних Jump Station для розміщення реклами та розробленого банера.

2. Розробити медіаплан, де обов'язково вказати інтернет-платформи для розміщення банера, частоту показу, формат банерної реклами та очікуваний результат.

3. Провести аналіз потенційної рекламної кампанії: оцінити перспективну ефективність стратегії у разі застосування чотирьох категорій бюджету

(безкоштовної категорії, категорії з низькими, помірними та високими витратами на рекламу).

4. Створити статичний html-банер згідно з індивідуальним завданням.

5. Формування звіту та висновків.

Примітка 1: результати аналізу потенційної рекламної кампанії у звіті подати у вигляді графіку.

Примітка 2: Медіаплан повинен корелювати з цілями та задачами стратегії рекламної кампанії.

Тематика рекламної кампанії (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Реклама ХНУМГ.

2. Реклама Навчально-наукового інституту.

3. Реклама кафедри.

4. Реклама навчально-наукового центру по роботі з іноземними студентами.

5. Реклама групи.

Контрольні запитання

1. У чому полягає різниця понять «електронний бізнес» та «електронна комерція»?

2. Які форми взаємодії між суб'єктами ринку, що проводяться за допомогою цифрових технологій, належать до електронного бізнесу?

3. Які існують напрями електронної комерції?

4. Дайте визначення поняттю «інтернет-маркетинг».

5. У чому особливості проведення рекламної кампанії в мережі «Інтернет»?

6. Наведіть основні етапи планування рекламної кампанії в мережі «Інтернет».

7. Опишіть методи банерної реклами.

Практична робота № 2

Розробка концептуальних положень з організації віртуального представництва підприємства у мережі

Мета роботи – ознайомитися з принципами функціонування віртуальних представництв. Набути навичок організації роботи віртуального підприємства. Освоїти методiku розрахунку витрат на створення віртуального представництва підприємства у мережі.

Теоретичні відомості

Насамперед необхідно розуміти різницю між поняттями «віртуальне представництво» і «віртуальне підприємство». Віртуальне підприємство об'єднує географічно розділених суб'єктів, що використовують інтернет-технології в процесі здійснення комерційної діяльності. Їм притаманні такі особливості, як відкрита структура, мобільність, гнучкість, горизонтальні зв'язки, автономність та інформаційна інтеграція. Віртуальне представництво, зі свого боку, є певним відображенням будь-якого підприємства у мережі. При цьому віртуальне підприємство обов'язково повинно мати віртуальне представництво, на відміну від класичного підприємства, де наявність представництва опціональна.

Існують такі види віртуальних представництв: сайт-візитка, сайт-буклет, промо-сайт, сайт-вітрина, сайт інтернет-магазину, внутрішнє робоче середовище, бізнес-портал, корпоративний клієнт, корпоративний сайт, корпоративний інформаційний портал, торговельні концентратори. Не кожне з перелічених представництв є рівноправним. Так, наприклад корпоративний клієнт чи внутрішнє робоче середовище можна застосовувати під час функціонування підприємства на засадах віртуального підприємства. Тому під додатковими представництвами мається на увазі можливість використання представництв зі списку, які доповнюють класичний вебсайт компанії.

Необхідно пам'ятати, що віртуальні підприємства мають переваги (швидкість, низькі сукупні витрати, клієнтоорієнтованість, гнучкість та адаптація) та недоліки (залежність від партнерів, брак матеріальної підтримки, складність структури). Крім цього, існують певні особливості організації їхньої роботи. Так, щодо управління виділяють три групи віртуальних підприємств, де управління: централізоване, розподілене та децентралізоване. Це необхідно знати, щоб визначити можливість реалізації обраного за варіантом типу підприємства у вигляді віртуального підприємства.

Для кожного типу підприємства є певна модель взаємодії партнерів і співробітників як між собою, так і з клієнтами. Як вже згадувалось, існує як вертикальна, так і горизонтальна структури взаємодії співробітників. У роботі необхідно навести загальну схему взаємодії як всередині підприємства, так і зовні у вигляді блок-схеми з огляду на тип та структуру, а також можливість організації віртуального підприємства відповідно до індивідуального варіанта завдання.

Загальна методика розрахунку витрат на створення віртуального представництва складається з двох напрямків: 1 – розмір та ступінь насиченості сегмента ринку, рівень конкуренції серед подібних сайтів та конкурентоспроможності; 2 – суми витрат на консультування, хостинг, контент, заробітну плату програмістів, дизайн, підтримку, редизайн, оптимізацію та просування. Таким чином, в загальному випадку витрати визначаються за такою формулою (1):

$$B = \sum_{i=1}^n B_i^{\text{поп.}} + \sum_{i=1}^n B_i^{\text{розр.}} + \sum_{i=1}^n B_i^{\text{експ.}} + \sum_{i=1}^n B_i^{\text{реш.}}, \quad (1)$$

де $\sum_{i=1}^n B_i^{\text{поп.}}$ – попередні витрати на обговорення, отримання консультацій, реєстрацію домену, підготовку контенту та створення медіаплану;

$\sum_{i=1}^n B_i^{\text{розр.}}$ – загальні витрати на розробку з урахуванням заробітної плати;

$\sum_{i=1}^n B_i^{\text{експ.}}$ – експлуатаційні витрати, спрямовані на підтримку сайту, його

редизайн, оптимізацію та рекламу;

$\sum_{i=1}^n B_i^{\text{реш.}}$ – решта витрат на супутні потреби, включно з розробкою

технічної документації.

Завдання

Розробити концептуальні положення з організації віртуального представництва підприємства в мережі згідно з індивідуальним завданням, опираючись на особливості організації віртуального підприємства та надати детальний аналіз витрат на розробку віртуального представництва.

Хід роботи

1. Відповідно до індивідуального варіанта підприємства обрати та обґрунтувати обраний тип віртуального представництва підприємства у мережі.

2. Обґрунтувати можливість реалізації цього типу підприємства у вигляді віртуального підприємства та описати його вид щодо управління.

3. У випадку можливості реалізації цього типу підприємства у вигляді віртуального підприємства описати можливі додаткові віртуальні представництва.

4. Навести концепцію взаємодії складників підприємства з клієнтами через віртуальне представництво (у вигляді блок-схеми).

5. Надати детальний аналіз витрат на створення обраного типу віртуального представництва у мережі. При цьому, крім загальних витрат врахувати такі положення: витрати на консультування щодо концепції представництва, на хостинг, підготовку контенту, заробітну плату програмістів, дизайн, підтримку, редизайн, оптимізацію та просування.

6. Сформулювати звіт та висновки.

Примітка 1: результати аналізу витрат подати у вигляді таблиці з витратами за кожним положенням на три роки (за роками та у загальному вигляді) та загальні витрати.

Примітка 2: надати рекомендації зі зменшення витрат на віртуальне представництво за рахунок використання рекламних модулів.

Типи підприємств (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Консалтингова компанія.
2. Страхова компанія.
3. Книжкова крамниця.
4. Приватна поліклініка.
5. Автомобільна корпорація.

Контрольні запитання

1. Дайте визначення поняттю «віртуальне підприємство».
2. Наведіть характерні особливості віртуальних підприємств.
3. Перелічіть різновиди віртуальних представництв підприємства у мережі.
4. Які сервіси можуть функціонувати для забезпечення процесів у складі бізнес-порталу?
5. Які є переваги та недоліки віртуальних підприємств?
6. Визначте види віртуальних підприємств щодо управління.
7. Опишіть методику аналізу витрат на створення віртуального представництва підприємства в мережі.
8. Назвіть складові аспекти витрат на створення віртуального представництва.

Практична робота № 3

Застосування методів ціноутворення в електронній комерції

Мета роботи – ознайомитися з принципами методами, підходами та стратегіями ціноутворення в мережі. Набути навичок визначення ціни на товар чи групу товарів. Освоїти методіку організації транспорту транзакцій за пластиковими картками.

Теоретичні відомості

Процес ціноутворення в електронній комерції відрізняється від класичного ринкового ціноутворення у зв'язку з різними етапами ведення торгівлі та спрощеним доступом до клієнтів. Загалом, фактори, що визначають рівень ціни на товари в мережі «Інтернет» полягають у: потребі користувача в пропонованому товарі, особливостях товару, що відрізняють його від інших, цінових рамках на конкурентні товари, конкуренції, використаних методів ціноутворення, шляхів проведення рекламної кампанії та життєвого циклу товару чи послуги. Кожна складова характерна для певної групи товарів чи послуг, тому в роботі необхідно визначити згідно з індивідуальним варіантом завдання рівень ціни, базуючись на перелічених факторах.

Крім того, існують стратегії ціноутворення, до яких належить: витратне ціноутворення (враховуються усі витрати, серед яких і витрати на створення онлайн-представництва, а також бажаний прибуток на основі аналізу конкурентних цін); конкурентно орієнтована стратегія (ціна змінюється залежно від цін конкурентів у мережі, враховуючи також отримання прибутку); психологічна стратегія (базується на цінності товару для покупця, а це означає що ключовим є відчуття клієнта під час покупки товару, а не фізична його цінність). При цьому, завжди використовується комплексний підхід і ніколи не застосовується лише одна стратегія.

Описуючи ціни на групу товарів, необхідно пам'ятати, що принципи ціноутворення за Еймором полягають у наступному: ціна на товар нижча за собівартість (підприємство відшкодовує збитки за рахунок додаткових послуг); зміна ціни залежить від попиту (підвищення чи зниження ціни відповідно до зростання чи зниження попиту, проте не нижче собівартості); вартість транзакції (ціна враховує не сам товар, а його використання, наприклад, ліцензія на програмне забезпечення). Загальні принципи полягають у спрямованості та послідовності ціноутворення, оперативності і адаптивності.

До методів ціноутворення належить визначення ціни, базованої на платоспроможному попиті (враховуються потреби клієнтів, однак страждає об'єктивність), собівартості та прибутку (крім собівартості враховуються супутні витрати на оплату праці чи амортизацію обладнання), та визначення ціни, базованої на сформованому на інтернет-ринку рівні цін (встановлення ціни, як у конкурентів). При цьому відрізняються і підходи до ціноутворення. Виділяють *manual pricing* (проводиться автоматично з певними ручними корективами), *prediction pricing* (враховуються також попередні покупки клієнта), *rule based pricing* (ціна залежить від стратегії електронного бізнесу), *data driving pricing* (ціни змінюються автоматизовано в режимі реального часу).

Електронна платіжна система визначається за актуальним станом офіційних міжнародних чи внутрішньодержавних платіжних систем, що підтримують обраний тип пластикової картки. Пластикові картки є платіжними інструментами та бувають: дебетовими, кредитними, дебетно-кредитними, корпоративними, сімейними (як і в корпоративних відкритий один рахунок з кількома картами для членів сім'ї), револьверними (з поновлювальним залишком). Щоб організувати транспорт транзакцій, можна приймати платежі безпосередньо продавцем чи використовуючи платіжну інтернет-систему або білінгву компанію. При цьому, обираючи платіжну систему, необхідно звертати увагу на рівень конфіденційності, цілісності, безпеки, підтримки платіжних інструментів, а також способів ідентифікації та аутентифікації.

Завдання

Розробити цінову політику на товари інтернет-магазину, що займається продажем товарів згідно з індивідуальним завданням. Обрати способи проведення покупок цільовою аудиторією шляхом електронних платежів із використанням пластикових карток.

Хід роботи

1. У вигляді таблиці подати фактори, що визначають рівень ціни на товари згідно з індивідуальним завданням.
2. Використовуючи стратегії ціноутворення, надати розрахунки затрат на одиницю товару.
3. Використовуючи принципи, методи та підходи ціноутворення, описати ціни на групу товарів (10 товарів).
4. Відповідно до індивідуального варіанта товарної групи сформулювати проєкт правил, за якими буде функціонувати автоматизована система корекції цін інтернет-магазину.
5. Визначити електронну платіжну систему, через яку буде проводитись оплата товару та види пластикових карт, за допомогою яких можливе здійснення електронних платежів.
6. Обрати та обґрунтувати варіант організації транспорту транзакцій за пластиковими картками.
7. Сформулювати звіт та висновки.

Примітка 1: для аналізу витрат на утримання інтернет-магазину використати дані розрахунків витрат на організацію віртуального представництва (практична робота 2).

Примітка 2: порівняння цін з конкурентами подати у вигляді таблиці.

Товарні групи інтернет-магазину (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Квитки на автобусні перевезення.
2. Програмні продукти.
3. Друковані видання.
4. Дитячі іграшки.
5. Шиномонтажне обладнання.

Контрольні запитання

1. Назвіть загальні принципи ціноутворення в електронній комерції.
2. Наведіть принципи ціноутворення за Еймором.
3. Які фактори визначають рівень ціни на товари в мережі «Інтернет»?
4. Опишіть методи ціноутворення в електронній комерції.
5. Назвіть підходи до ціноутворення в електронній комерції.
6. Які Ви знаєте стратегії ціноутворення?
7. На які види поділяються платіжні системи?
8. Наведіть класифікацію пластикових карток.
9. Які існують варіанти організації транспорту транзакцій за пластиковими картками в мережі «Інтернет»?
10. Які вимоги повинна виконувати платіжна система?

Практична робота № 4

Використання методів оцінки економічної ефективності електронної комерції

Мета роботи – ознайомитися з принципами та методами оцінки ефективності електронної комерції, основами формування індексу ePerformance. Набути навичок визначення індексу ефективності інтернет-технологій для забезпечення функціонування електронного бізнесу. Освоїти підходи підвищення ефективності електронної комерції.

Теоретичні відомості

В електронній комерції під ефективністю розуміють заходи відповідності досягнутих результатів очікуваням за допомогою інформаційних технологій. Під час визначення показників ефективності використовують два підходи: пошук нових показників, пов'язаних із використаними технологіями; використання відомих показників. Щоб досягти високої ефективності необхідно мінімізувати витрати обігу (ВО), під якими розуміють трансакційні витрати (ТВ). При цьому:

$$ТВ = B_{пп} + B_{іо} + B_{п} + B_{зк} + B_{ск},$$

де $B_{пп}$ – витрати, пов'язані з постановкою проблеми;

$B_{іо}$ – витрати, пов'язані з інформаційним забезпеченням;

$B_{п}$ – витрати на ведення переговорів;

$B_{зк}$ – забезпечення укладання контракту;

$B_{ск}$ – супровід контракту.

Методика оцінки ефективності полягає у: визначенні предметної області та цільової функції діяльності підприємства, виявленні та розрахунку показників, формуванні критеріїв ефективності та аналізу результатів. До напрямів оцінки ефективності електронної комерції належать економічний, організаційний та маркетинговий, яким притаманні однойменні показники.

Економічна ефективність визначається у вигляді відношення результату застосування до витрат на розробку та експлуатацію системи. Організаційні показники визначаються показником інтеграції, що є відношенням суми функцій, які виконуються спільно існуючою та новою інформаційною системами до загальної кількості функцій, що можуть поєднуватися.

Маркетингові показники бувають декількох типів: ефективність входів на сервер (відношення кількості відвідувачів, що придбали товар до загальної кількості відвідувачів); відвідуваність вебсторінок (відношення кількості відвідування сторінки до загальної кількості відвідування ресурсу); ефективність банерної реклами (відношення відвідувачів, що натиснули на банер до загальної кількості); перетворення відвідувачів на покупців (відношення відвідувачів, що придбали товар до кількості унікальних відвідувачів) та кількість повторних відвідувань (відношення загальної кількості відвідування вебсайту до кількості унікальних відвідувачів).

Існує три способи оцінки витрат на інтернет-технології для забезпечення функціонування електронного бізнесу: 1 – співвідношення сукупних інвестицій в інтернет-технології до загальних виробничих витрат або чистого доходу; 2 – поділ інтернет-технологій на різні компоненти; 3 – передбачає вивчення експлуатації різних інтернет-технологій. При цьому індекс ефективності інтернет-технологій складається з: бюджету інтернет-технологій (30 % від загального значення індексу), ринкової вартості (15 %), прибутку підприємства за останні 5 років (15 %), вартості співробітників (10 %), вартості навчання співробітників (15 %) та доступу користувача до інтернет-технологій (15 %).

Індекс ePerformance також призначений для оцінки ефективності електронного бізнесу. Він визначає результативність функціонування електронного бізнесу, що базується на здатності залучати відвідувачів на сайт, перетворювати їх на клієнтів та утримувати. Кожен із трьох складових індексу порівнюється з середнім та кращим показником у сегменті.

Для ефективної компанії показники повинні знаходитись на графіку між середнім та найкращим показником ефективності. Якщо хоча б один показник компанії виходить за рамки ліміту, необхідно зробити прогноз подальших дій щодо залучення нових відвідувачів, перетворення їх на клієнтів та утримання для покращення ефективності підприємства. Це означає опис стратегії використання інтернет-технологій, шляхи оптимізації вебсайту чи стратегії електронного бізнесу.

Завдання

Оцінити ефективність проведення електронної комерційної діяльності підприємства згідно з індивідуальним завданням, використовуючи відомі методи оцінки ефективності електронної комерції з урахуванням витрат на використання інформаційних технологій під час проведення комерційної діяльності в мережі.

Хід роботи

1. Визначити предметну область оцінки ефективності та цільові функції діяльності суб'єкта електронної комерції в цій області.
2. Визначити показники та навести розрахунки ефективності за цими показниками.
3. Оцінити витрати на інтернет-технології для забезпечення функціонування електронного бізнесу одним із способів.
4. Обчислити індекс ефективності інтернет-технологій для забезпечення функціонування електронного бізнесу.
5. Розрахувати ступінь ефективності та результативності роботи компанії на основі зведеного індексу ePerformance.
6. Зробити прогноз наслідків дій, спрямованих на оптимізацію електронного бізнесу на основі результатів розрахунку індексу ePerformance та порівняти з аналогічними компаніями.

7. Сформувати звіт та висновки.

Примітка 1: подані в індивідуальному варіанті показники розподілити за трьома індексами, які формують зведений індекс ePerformance. Для наочної демонстрації розрахунку зведеного індексу створити графік показників конверсії клієнтів компанії.

Примітка 2: витрати на залучення клієнтів (для індексу ePerformance) обчислити на основі розрахунку показників вартості створення віртуального представництва (практична робота 2).

Типи підприємств (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Консалтингова компанія (20 тис. відвідувачів за 1 місяць, 1,5 тис. відвідувачів зробили замовлення послуг).

2. Страхова компанія (5 тис. відвідувачів за 1 місяць, 300 відвідувачів зробили замовлення послуг).

3. Книжкова крамниця (70 тис. відвідувачів за 1 місяць, 2 тис. відвідувачів зробили замовлення товару).

4. Приватна поліклініка (1,5 тис. відвідувачів за 1 місяць, 150 відвідувачів зробили замовлення послуг).

5. Автомобільна корпорація (200 тис. відвідувачів за 1 місяць, 25 тис. відвідувачів зробили замовлення товару).

Контрольні запитання

1. Що означає термін «ефективність» стосовно електронної комерції?

2. Яким чином обираються показники оцінки ефективності конкретної форми комерційної діяльності в мережі?

3. Перелічіть показники ефективності електронної комерційної діяльності.

4. Яким чином проводиться оцінка ефективності різних аспектів електронної комерції?

5. Які існують способи оцінки витрат в інтернет-технології для забезпечення функціонування електронного бізнесу?

6. З яких показників складається індекс ефективності інтернет-технологій?

7. У чому полягає призначення системи ePerformance?

8. Яким чином функціонує індекс ePerformance?

Практична робота № 5

Розробка вебсайту для здійснення комерційної діяльності в мережі

Мета – ознайомитися з основними задачами та критеріями побудови корпоративних представництв. Набути навичок створення корпоративного представництва та його інтеграції у стратегію створення корпоративного проєкту. Освоїти підходи розрахунку економічного ефекту від створення та впровадження корпоративного сайту.

Теоретичні відомості

Існують такі значущі групи інтернет-представництв за ролями, як вебпредставництво (базовий рівень присутності), вебсервіс (має базові інструменти для вирішення задачі реалізації бізнес-процесів), сайт компанії змішаного бізнесу (перехідний тип бізнесу), сайт компанії електронного бізнесу (більшість процесів електронні), корпоративний портал (вебінтерфейс для внутрішнього користування).

При цьому, для проєктування структури корпоративного представництва, необхідно керуватися списком обов'язкових розділів вебсайту (інформацією про компанію, про керівництво і співробітників, про товари чи/та послуги, інформацією про партнерів, зворотний зв'язок). Технології та засоби розробки визначаються можливістю реалізації необхідних розділів, очікуваним навантаженням, сучасними тенденціями до розробки та задачами корпоративного представництва. Задачі бувають такими: підвищення іміджу компанії, залучення клієнтів, партнерів та співробітників, інформування цільової аудиторії, продаж товарів та/чи послуг.

Під час розробки представництва необхідно дотримуватись таких критеріїв побудови: структура повинна формувати логічну послідовність переходів, щоб не заплутати відвідувача; оформлення повинно відповідати фірмовому стилю та підкреслювати переваги компанії; функціонал повинен

сприяти зберіганню та обміну файлів, веденню документообігу, взаємодії з клієнтами та партнерами; обсяг інформації повинен бути задовільним, щоб відповісти на більшість запитань відвідувачів; адаптивність та кросбраузерність; оптимізація сайту для швидкої роботи; надійний хостинг (повинен обиратися з огляду на збереження швидкості опрацювання запитів користувачів за умов високого навантаження); багатомовність та локалізація.

Щоб інтегрувати розроблене корпоративне представництво у стратегію створення корпоративного проєкту, необхідно розуміти, що інтернет-проєкт є сукупністю технічних засобів, що використовуються з метою надання послуг в мережі «Інтернет». Загальна схема стратегії розвитку для корпоративних проєктів складається з таких структурних елементів: бізнес offline -> інтернет-складова бізнесу -> просування -> споживачі. При цьому стратегія створення інтернет-проєктів виглядає так: інтернет-проєкт -> просування -> користувачі.

Аналіз економічного ефекту передбачає знаходження добутку коефіцієнтів, помноженого на 100. Отриманий відсоток є показником збільшення прибутку компанії.

Отже, існують нечіткі коефіцієнти:

- 1) залежність типу компанії від кількості працівників;
 - 10–100 люд., коефіцієнт = 0–0,2;
 - 100–300 люд., коефіцієнт = 0,2–0,6;
 - 300–500 люд., коефіцієнт = 0,6–1);
- 2) витрати на створення сайту:
 - 10 тис. грн – 0–0,5;
 - 10–15 тис. грн – 0,5–0,75;
 - 15–20 тис. грн – 0,75–1;
- 3) витрати на розкрутку сайту;
 - 5 тис. грн – 0–0,5;
 - 5–8 тис. грн – 0,5–0,8;
 - 8–10 тис. грн – 0,8–1;

4) витрати на супровід;

– 5 тис. грн – 0–0,5;

– 5–8 тис. грн – 0,5–0,8;

– 8–10 тис. грн – 0,8–1;

5) кількість відвідувачів сайту;

– до 100 люд. – для малої, до 300 люд. – для середньої, до 500 люд.

для великої компанії – 0–0,3;

– 100–300 люд. для малої, 300–500 – для середньої, 500–1 000 – для великої компанії – 0,3–0,7;

– більше ніж 300 люд. для малої, більше ніж 500 – для середньої, більше ніж 1 000 – для великої компанії – 0,7–1;

6) кількість щоденних клієнтів;

– до 10 люд. для малої, до 50 люд. – для середньої, до 100 люд. – для великої компанії – 0–0,3;

– 10–50 люд. – для малої, 50–100 – для середньої, 100–200 – для великої компанії – 0,3–0,7;

– більше ніж 50 люд. – для малої, більше ніж 100 – для середньої, більше ніж 200 – для великої компанії – 0,7–1.

Значення витрат на створення віртуального представництва необхідно взяти з *практичної роботи 2*. Ефективність також залежить від логістичних процесів, які необхідно покращувати у сфері обробки замовлень на сайті, організації доставки та керування складами.

Завдання

Розробити інтернет-проект відповідно до критеріїв побудови корпоративних вебсайтів для здійснення комерційної діяльності в мережі та оцінити економічний ефект від його впровадження.

Хід роботи

1. Визначити різновид корпоративного представництва компанії згідно з варіантом індивідуального завдання та спроектувати його структуру (примітка 1).
2. Обрати технології та засоби розробки вебсайту.
3. Розробити вебсайт компанії, орієнтуючись на виконання основних задач корпоративних представництв.
4. Дотриматись виконання всіх пунктів критеріїв побудови корпоративного вебсайту.
5. Обрати та обґрунтувати вибір можливого хостингу для подальшого розміщення вебсайту.
6. Інтегрувати розроблене корпоративне представництво у стратегію створення корпоративного проєкту. Схематично зобразити етап та напрямок руху стратегії під час впровадження вебсайту.
7. Розрахувати економічний ефект від створення та впровадження корпоративного сайту підприємства.
8. Сформулювати звіт та висновки.

Примітка 1: структура визначається відповідно до списку обов'язкових розділів бізнес-сайту та індивідуальних особливостей підприємства.

Примітка 2: витрати на створення, рекламу та супровід сайту (для оцінки економічного ефекту) обчислити на основі розрахунку показників вартості створення віртуального представництва (практична робота 2).

Варіанти індивідуального завдання (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Консалтингова компанія (чисельність компанії – 130 люд., 20 тис. відвідувачів за 1 місяць, 1,5 тис. відвідувачів зробили замовлення послуг).
2. Страхова компанія (чисельність компанії – 210 люд., 5 тис. відвідувачів за 1 місяць, 300 відвідувачів зробили замовлення послуг).

3. Книжкова крамниця (чисельність компанії – 15 люд., 70 тис. відвідувачів за 1 місяць, 2 тис. відвідувачів зробили замовлення товару).

4. Приватна поліклініка (чисельність компанії – 60 люд., 1,5 тис. відвідувачів за 1 місяць, 150 відвідувачів зробили замовлення послуг).

5. Автомобільна корпорація (чисельність компанії – 700 люд., 200 тис. відвідувачів за 1 місяць, 25 тис. відвідувачів зробили замовлення товару).

Контрольні запитання

1. Наведіть значущі групи сайтів за ролями в електронному бізнесі.

2. На які групи поділяються нечіткі коефіцієнти для визначення економічного ефекту?

3. Перелічіть основні задачі корпоративних представництв.

4. З яких розділів традиційно складається бізнес-сайт?

5. Опишіть критерії побудови корпоративного веб-сайту.

6. Порівняйте стратегії створення корпоративних проєктів та інтернет-проєктів.

7. У яких сферах рекомендується поліпшувати якість логістики підприємств?

Практична робота № 6

Розробка модуля укладання угод в онлайн-представництві

Мета – ознайомитися з умовами укладання електронних договорів та обов'язками покупця та продавця товарів на електронному ринку. Набути навичок реалізації інформаційної системи укладання безпечних угод. Освоїти базові підходи роботи електронних систем валютного ринку.

Теоретичні відомості

Електронний договір – це домовленість кількох сторін, оформлена в електронній формі. Для забезпечення умов укладання електронних договорів необхідно в онлайн-представництві забезпечити можливість виконання обов'язків продавця та покупця. Обов'язки продавця полягають у забезпеченні доступу до інформації про себе, товар, доставку, особливості здійснення платежів, а також у забезпеченні відповідності договору кількісним та якісним характеристикам товару, швидкому підтвердженні отримання замовлення та здійснення угоди у вигляді чеку. Водночас до обов'язків покупця належать надання необхідної інформації про себе, використання електронного підпису, ідентифікації в онлайн-представництві. Електронний договір вважається складеним від моменту одержання акцепту іншого боку.

Онлайн-представництво повинно забезпечувати процес автоматизованого зберігання електронних угод. Особливістю в цьому випадку є термін зберігання договору, який повинен бути не меншим за термін позовної давності, що визначається законодавством. Крім того, робота з клієнтами підпадає під норми закону, а саме відправлення повідомлень клієнту може здійснюватися без його згоди лише за можливості відмови від подальшого отримання повідомлень.

Укладання угод в мережі надає також можливості оформлення безпечної угоди за такою схемою: складання технічного завдання (ТЗ) замовником та погодження з виконавцем; переказ коштів замовником на баланс системи

укладання договору без можливості їх відзиву; перевірка відповідності виконаного замовлення ТЗ та у разі відповідності переказ коштів із системи виконавцю. У випадку невідповідності виконаного замовлення кошти або повертаються замовнику, або надається можливість доопрацювання. Основними перевагами систем є можливість цілодобового укладання будь-яких договорів, дозволених законодавством на будь-яку суму. Представником подібної системи є система SafeCrow.

Застосування сучасних мережевих електронних технологій дозволяє здійснювати контроль позицій банків та операцій з банками. Це дає можливість автоматизувати організацію інформації щодо валютних курсів та надати її у зручному вигляді з використанням відповідних фільтрів. Інформацію можна отримати через електронні біржі, які дозволяють проводити аналітику на валютному ринку та володіють такими перевагами, як можливість проведення торгів щоденно із великою кількістю учасників, оперативним постачанням та високою швидкістю опрацювання угод.

Після створення представництва воно повинно бути адаптоване під умови сучасного ринку, а це означає можливість проведення мобільної комерції (електронної комерційної діяльності з використанням мобільних пристроїв). Високу ефективність демонструє так званий мобільний офіс, що має на меті надання можливості працівнику повноцінно виконувати роботу поза офісом з використанням мобільних пристроїв. У роботі необхідно реалізувати полегшену версію онлайн-представництва для можливості віддаленого опрацювання та підтримки електронних угод.

Завдання

Розробити модуль укладання різноманітних угод для розробленого інтернет-проєкту, модифікувати інтернет-проєкт відповідно до вимог забезпечення процесу укладання електронних угод та забезпечити безпеку і мобільність процесу.

Хід роботи

1. Забезпечити умови укладання електронних договорів: наповнити онлайн-представництво (за основу взяти реалізоване в *практичній роботі 5* представництво) інформацією, необхідною для укладання електронних угод, та забезпечити виконання обов'язків продавця та покупця.

2. Організувати автоматизований процес зберігання електронних угод (примітка 1).

3. Реалізувати можливість автоматизованої відправки повідомлень клієнту, керуючись встановленими законодавчими вимогами.

4. Розробити просту систему укладання безпечних угод.

5. Забезпечити можливість укладання валютних угод з іноземними клієнтами (примітка 2).

6. Адаптувати онлайн-представництво для проведення мобільної комерції (мобільний офіс, де полегшена версія вебсайту дозволяє працівникам проводити укладання електронних угод)

7. Сформулювати звіт та висновки.

Примітка 1: термін зберігання угод не повинен бути меншим за термін позовної давності для електронних угод, який визначається згідно з чинним законодавством.

Примітка 2: необхідно реалізувати механізм організації наявної інформації щодо валютних курсів і стану валютного ринку в країні та запропонувати клієнту найкращий для нього варіант.

Варіанти індивідуального завдання (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Консалтингова компанія (укладає угоди щодо оформлення будівельних ліцензій).

2. Страхова компанія (укладає угоди щодо надання послуг страхування).

3. Книжкова крамниця (укладає угоди з купівлі-продажу).

4. Приватна поліклініка (укладає угоди з надання послуг консультування).

5. Автомобільна корпорація (укладає угоди для зустрічних (бартерних) поставок).

Контрольні запитання

1. У чому полягають обов'язки продавця та покупця під час укладання угод в електронній комерції?

2. Коли електронний договір вважається укладеним та яку інформацію повинне містити корпоративне інтернет-представництво для забезпечення укладання електронного договору?

3. Що таке похідні валютні інструменти, та які можливості надають електронні засоби на сучасному валютному ринку?

4. Які переваги мають електронні біржі? Наведіть найбільш відомі електронні біржові ринки.

5. Наведіть схему роботи системи здійснення захищених угод. Які онлайн-сервіси для здійснення захищених угод ви знаєте?

6. У чому полягають переваги безпечної угоди?

7. Що таке мобільна комерція? Наведіть приклад подібної технології.

8. Які можливості надає мобільна комерція для ведення бізнесу?

Практична робота № 7

Розробка автоматизованої системи обробки запитів користувача

Мета – ознайомитися з процесом обробки запитів користувачів онлайн-представництва. Набути навичок роботи з CRM-, TMS- та WMS-системами. Освоїти правила вибору готових програмних рішень для роботи з клієнтами, управління поставаннями та складом.

Теоретичні відомості

Одна з основних задач віртуального підприємства – робота з клієнтами. Для цього проводиться збір та обробка інформації про користувача. Це здійснюється на основі одного з рішень обробки запитів: формування бази контактів, контроль відділу продажів, отримання статистичних даних роботи з клієнтами, підвищення якості обслуговування.

CRM-система – програмне забезпечення для підвищення якості обслуговування клієнтів та обробки запитів. Під час вибору готових рішень керуються такими факторами, як API-інтеграція, робота із завданнями, інтеграція з CMS-сайтом, можливість імпорту даних, тип ліцензії, контакти та вартість системи. Під час створення власного аналогу необхідно зважати на можливість утримання клієнта в конкретній сфері діяльності підприємства, стандартизацію роботи з клієнтами, формування статистичної бази, готові аналоги.

TMS – інструментально-програмні засоби управління поставаннями, що володіють такими перевагами, як можливість спрощення процесів, відстеження вантажів, централізований збір даних. Можливість реалізації цих переваг необхідно забезпечити в роботі під час виконання завдання. Готові рішення обирають за такими критеріями, як можливість використання хмарних технологій, гнучкість, початковий функціонал, простота системи для освоєння співробітниками основ роботи з нею, терміни реалізації.

WMS – програмне забезпечення для автоматизації процесу керування складами. До функціоналу подібних систем належить приймання, облік товару, оптимізація процесу зберігання, керування персоналом, документообіг, обслуговування клієнтів, керування і контроль складу, формування звітності. На критерії вибору WMS-системи впливають: функціональність, розмір складу, потреби клієнта, вартість. До функціоналу, що потрібно підготувати належить можливість формування звітів щодо ефективності використання складських приміщень, необхідності збільшення або скорочення складських приміщень, працездатності кожного працівника складу, оптимізації кількості персоналу, аналізу фінансових витрат.

Можливість використання описаного базового функціоналу необхідно забезпечити на сайті шляхом реалізації відповідних скриптів обробки даних, форм для збору інформації та інформаційних блоків. Крім того, необхідно встановити безкоштовні версії відповідних систем та обґрунтувати їхнє використання шляхом дослідження функціоналу та порівняння його з тематикою та метою створення віртуального представництва.

Завдання

Розробити автоматизовану систему обробки запитів користувача з можливістю інтеграції з системами керування постачаннями та складом. Обрати та налагодити готові рішення кожної системи для вебсайту.

Хід роботи

1. Організувати збір інформації про користувача, зберігання та обробку згідно зі встановленим рішенням обробки запитів користувачів, використовуючи вебсайт, створений у *практичній роботі 5*, як основу.

2. Реалізувати аналог CRM-системи, враховуючи особливості проведення електронної комерційної діяльності підприємства згідно з варіантом індивідуального завдання.

3. Організувати електронну обробку замовлень шляхом підготовки вебсайту для інтеграції з TMS- та WMS-системами.

4. Впровадити базовий функціонал TMS- та WMS-систем на вебсайті (примітка 1).

5. Обрати та докладно пояснити вибір готових програмних рішень CRM-, TMS- та WMS-систем.

6. Встановити безкоштовну версію обраних програмних рішень та провести ознайомлення з функціоналом (примітка 2).

7. Сформувати звіт та висновки.

Примітка 1: реалізувати лише найпростіші функції механізму керування поставаннями чи складом, базуючись на потребах підприємства та доцільності використання функціоналу.

Примітка 2: у звіті надати відбитки екрану роботи в системах. У висновках пояснити доцільність використання систем для вирішення задач підприємства та порівняти результати після роботи в системах з висновками під час попереднього вибору систем.

Варіанти індивідуального завдання (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Підприємство, що виробляє деталі для автомобілів.
2. Фермерське господарство.
3. Підприємство, що виробляє поліграфічну продукцію.
4. Інтернет-магазин побутової техніки.
5. Інтернет-магазин сувенірної продукції.

Контрольні запитання

1. Наведіть рішення для обробки запитів користувачів.
2. Що таке CRM-система та в чому її особливості?
3. Навіщо потрібна CRM-система?

4. Яким чином потрібно обирати CRM-систему?
5. Що таке TMS-система та в чому її переваги?
6. Наведіть критерії вибору TMS-системи.
7. Опишіть особливості та функціонал WMS-систем.
8. Наведіть правила вибору WMS-системи.

Практична робота № 8

Забезпечення безпеки операцій електронного бізнесу

Мета – ознайомитися із загрозами електронній комерції та заходами забезпечення безпеки. Набути навичок роботи з електронним цифровим підписом (ЕЦП). Освоїти методiku оцінки стану захищеності підприємства електронної комерції та забезпечення захисту конфіденційної комерційної інформації.

Теоретичні відомості

У контексті здійснення електронної комерції безпека є станом захищеності суб'єктів комерційних відносин, що реалізують ці відносини завдяки електронним та мережевим технологіям. Існують загрози фізичній (психологічний тиск, залякування, вимагання, шантаж) та економічній (неплатоспроможність, втрата коштів, підрив репутації компанії) безпеці. Для протидії необхідно уникати витоку комерційної інформації та поширення неправдивих даних.

Правовий режим сфери забезпечення безпеки електронної комерції урегульовують: Конституція України, Цивільний кодекс України, Закон «Про захист інформації в інформаційно-телекомунікаційних системах», Закон «Про інформацію». Власне правовий режим має на увазі порядок документування інформації, права власності на інформацію, розподілення інформації за правом доступу до неї та правові норми захисту інформації.

Інформація підпадає під законні підстави для захисту, якщо: має дійсну комерційну цінність, невідома іншим особам, немає законного вільного доступу до неї. Відомості, що не становлять комерційної таємниці та не можуть бути приховані: установчі документи та статут, документи про надання права займатися комерцією, про платоспроможність, про співробітників, сплату

податків, про забруднення навколишнього середовища чи відомості, необхідні для здійснення перевірки.

Одним з надійних способів забезпечення безпеки укладання електронних угод та проведення електронної комерційної діяльності є використання ЕЦП (аналог власноручного підпису у вигляді набору символів, отриманих під час криптоперетворення). Для того, щоб реалізувати можливість використання ЕЦП на сайті необхідно встановити Javascript-бібліотеку на вебсторінку (ІТ), Native-бібліотеку в розширення веббраузеру чи встановити серверний додаток. Крім того, в роботі необхідно реалізувати опитування для сторінки сайту щодо типу сертифіката, адже лише підпис, підтверджений посиленням сертифікатом ключа прирівнюється до власноручного.

Конфіденційна інформація про клієнтів, їхні особисті дані підлягають захисту. Це можливо зробити з використанням певних дій у комплексі: шифрування даних, що передаються, використання хеш-функції для захисту особистих даних чи паролів під час збереження у базі даних, використання ЕЦП, використання протоколу SSL та технології SET.

Крім цього, оцінка стану захищеності системи електронної комерції відбувається за критеріями: відношення вартості заходів безпеки до збитків у разі порушення безпеки; відношення вартості заходів безпеки до вартості злому та проводиться у два етапи: визначення всіх можливих в електронній комерції операцій; ідентифікація кожним господарюючим суб'єктом своєї комерційної операції з однією з типових. Оцінка ефективності проводиться шляхом розрахунку узагальненого показника θ_{IJ} за такою формулою (2):

$$\theta_{IJ} = P(P_{IJ} \leq \tilde{U}_{IJ}) , \quad (2)$$

де θ_{IJ} – показник оцінки стану захищеності і-го (j-го) господарюючого суб'єкта під час проведення j-ї (i-ї) комерційної операції;

$\tilde{U}_{IJ}(P_{IJ})$ – грошовий вираз очікуваного (запланованого) рівня матеріальної і (або) іншої шкоди для і-го (j-го) господарюючого суб'єкта під час проведення j-ї (i-ї) комерційної операції;

I – множина господарюючих суб'єктів, що беруть участь в електронній комерції;

J – множина можливих комерційних операцій на ринку електронної комерції.

Якщо ж врахувати можливість охоплення j-ю операцією кількох k-х видів комерційної діяльності, то показник визначатиметься за такою формулою (3):

$$\theta = P\left(\sum_{K=1}^K U_{IJ}^K \leq \sum_{K=1}^K \tilde{U}_{IJ}^K\right), \quad (3)$$

де $\sum_{K=1}^K U_{IJ}^K (\sum_{K=1}^K \tilde{U}_{IJ}^K)$ – грошовий вираз очікуваного (запланованого) рівня матеріальної і (або) моральної шкоди для і-го (j-го) господарюючого суб'єкта під час проведення в j-й (i-й) операції у k-му виді комерційної діяльності;

K – множина видів комерційної діяльності на ринку електронної комерції.

Коефіцієнт повинен знаходитись в рамках від 0 до 1. Якщо він більше за 0,99 безпека гарантована, якщо в межах 0,8–0,99, то рівень безпеки високий, якщо 0,5–0,8, то рівень безпеки середній, менше за 0,5 – низький.

Завдання

Провести відповідні дії щодо визначення інформації, яка потребує захисту під час проведення операцій електронного бізнесу, базуючись на правових нормах та загрозах безпеці суб'єктів відносин. Забезпечити захист конфіденційної інформації та оцінити стан захищеності підприємства електронної комерції.

Хід роботи

1. На базі модуля укладання електронних угод, розробленого в *практичній роботі 6*, визначити та структурувати імовірні загрози безпеці суб'єктів відносин.

2. Виписати пункти законів, що регулюють правовий режим сфери забезпечення безпеки електронної комерції для виду підприємства згідно з індивідуальним завданням.

3. Визначити інформацію, що підлягає захисту.

4. Використовуючи вебсайт, розроблений у *практичній роботі 5* як основу, створити вебформу для можливості підписання документа за допомогою ЕЦП відвідувачами сайту (примітка 1).

5. Виконати дії зі забезпечення захисту конфіденційної комерційної інформації.

6. Провести розрахунки щодо оцінювання стану захищеності підприємства електронної комерції (примітка 2).

7. Сформулювати звіт та висновки.

Примітка 1: довести до відома відвідувачів сайту умови прирівнювання ЕЦП до власноручного підпису.

Примітка 2: у висновку підсумувати рівень захищеності засобів електронної комерції та надати рекомендації з підвищення рівня захисту (за необхідності).

Варіанти індивідуального завдання (номер варіанта визначається за порядковим номером у списку групи):

1. Компанія зі здійснення авіаперевезень.
2. Лікарський діагностичний центр.
3. Мобільний оператор.
4. Брокерське агентство нерухомості.

5. Приватне підприємство з виготовлення ключів.

Контрольні запитання

1. Які існують види загроз та яким чином з ними боротися в електронній комерції?
2. Якими джерелами зумовлені загрози інформаційній безпеці електронної комерції?
3. Що належить до критеріїв оцінки систем захисту?
4. Опишіть етапи проведення оцінки безпеки електронної комерції.
5. Наведіть способи забезпечення конфіденційності комерційної інформації.
6. Визначте умови, за яких використання ЕЦП прирівнюється до власноручного підпису.
7. Опишіть правову основу забезпечення безпеки електронної комерції.
8. Яка інформація становить комерційну таємницю, а яка ні?

Тематика рефератів із дисципліни «Інформаційні технології електронного бізнесу»

Метою підготовки реферативного виступу є поглиблення знань з питань ведення електронного бізнесу, демонстрація навичок самостійного вивчення відповідної літератури, вміння аналізувати матеріал, робити узагальнення та висновки. Для підготовки виступу студенти можуть обрати тему з наведених нижче або обрати тему самостійно з огляду на актуальність проблеми, її наукову та практичну значущість.

Реферат є неовов'язковою формою закріплення знань та навичок, набутих студентами в процесі вивчення дисципліни «Інформаційні технології електронного бізнесу», але дає студентам можливість провести самостійне наукове дослідження з творчо переробленими інформаційними джерелами.

Реферат подається у вигляді мультимедійної презентації. Здобувач вищої освіти має скласти план презентації: визначити мету, сценарій та структуру презентації. Під час підготовки слайдів презентації важливо чітко визначити зміст кожного слайда та співвідношення текстової й графічної інформації.

Створення сценарію презентації необхідно здійснювати, дотримуючись таких правил щодо її змісту та оформлення:

1. Виділення основної ідеї:

- слайд має ілюструвати лише одну думку;
- інформація на слайді має містити лише основні положення виступу.

2. Підбір лише такого матеріалу, що підтверджує основні ідеї презентації:

- підбір графічного, аудіо- та відеоматеріалів;
- подання прикладів, порівнянь, довідкової інформації.

3. Логічність послідовності подання матеріалу.

Матеріал презентації можна розташувати у хронологічній або тематичній послідовності.

Обсяг презентації – 10–12 слайдів.

Теми рефератів

1. Розробка бізнес-моделей в електронній комерції.
2. Електронний PR-менеджмент.
3. Оптимізація продажів за рахунок інструментів електронної комерції.
4. Ризики та безпека в електронній комерції.
5. Розвиток електронної комерції в Україні.
6. Правове регулювання електронного бізнесу в Україні.
7. Контракти в мережі «Інтернет».
8. Принципи первісного залучення відвідувачів на вебсайт та їх утримання.
9. Аналіз роботи та оцінка економічної ефективності вебсайту.
10. Інтелектуальна власність у електронній торгівлі.
11. Електронна комерція в різних галузях економіки.
12. Страхування електронного бізнесу та сертифікація його учасників.
13. Ринок Forex.
14. Методи визначення ефективності електронної комерції.
15. Системи електронного документообігу в електронній комерції.
16. Еволюція бізнесу в мережі «Інтернет».
17. Телеробота: глобальні зміни на ринку праці.
18. Електронний бізнес та державні структури: взаємозв'язок та взаємодія.
19. Дистанційне навчання як різновид електронного бізнесу.
20. Віртуальні підприємства як нова форма організації бізнесу.
21. Технології розробки інтернет-проектів.
22. Інвестиційна привабливість вітчизняного інтернет-бізнесу.
23. Особливості конкуренції на електронному ринку.
24. Віртуальне підприємство як ефективна форма організації зовнішньоекономічної діяльності.
25. Особливості функціонування інтернет-аукціонів.

26. Організаційно-технологічне забезпечення електронної комерції.
27. Інформаційні системи масового обслуговування на основі вебтехнологій.
28. Мультиагентні системи електронної комерції.
29. Інформаційні системи у міжнародному бізнесі.
30. Використання мови HTML для розробки вебсайтів систем електронної комерції.
31. Еволюція електронного бізнесу.
32. Дизайн та контент сайту.
33. Система пошуку та порівняння товарів.
34. Автоматизований магазин.
35. Торгова інтернет-система.
36. Електронна валюта.
37. Сутність та моделі комунікації в електронній комерції.
38. Сутність та види реклами в електронній комерції.
39. Корпоративний вебсайт.
40. Банери, пошукові системи та каталоги, електронна розсилка, інформаційні сайти, дискусійні листи, партнерські та спонсорські програми.
41. Особливості електронної рекламної компанії та її ефективність.
42. Електронний PR.
43. Стимулювання продажів.
44. Кількісна та якісна оцінка електронного магазину.
45. Оцінка ефективності створення електронного магазину.
46. Оцінка економічної ефективності функціонування електронного магазину.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Плєскач В. Л. Інформаційні системи і технології на підприємствах [Електрон. ресурс] / В. Л. Плєскач. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://westudents.com.ua/knigi/210-nformatsyn-sistemi-tehnolog-na-pdprimstvah-pleskach-vl.html>, вільний (дата звернення: 05.04.2025). – Назва з екрана.
2. Ратушняк Т. В. Інформаційні системи і технології: практикум : навч. посіб. / Т. В. Ратушняк, В. О. Ніжегородцев, О. В. Гладченко. – Ірпінь : Університет ДФС України, 2022. – 180 с.
3. Варенко В. М. Інформаційні продукти, послуги, ринок : навч. посіб. / В. М. Варенко, С. А. Борисенко. – Київ : Талком, 2021. – 188 с.
4. Цифрова економіка [Електрон. ресурс] : підручник / Т. І. Олєшко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський [та ін.]. – Київ : НАУ, 2022. – 200 с. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/54129/1/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf>, вільний (дата звернення: 10.04.2025). – Назва з екрана.
5. Top 10 Digital Business Models for Online Companies [Examples]. DevriX [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <https://devrix.com/tutorial/top-10-digital-business-models-online-companies-examples/>, free (date of the application: 15.03.2025). – Header from the screen.
6. What is a digital business model? Innolytics AG [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <https://innolytics-innovation.com/digital-business-model>, free (date of the application: 15.03.2025). – Header from the screen.
7. Bican, Peter M., Alexander Brem. Digital business model, digital transformation, digital entrepreneurship [Electronic resource] : Is there a sustainable «digital»? Sustainability. – 2020. – 12(13): 5239. – Electronic text data. – Regime of

access: <https://www.mdpi.com/2071-1050/12/13/5239>, free (date of the application: 16.04.2025). – Header from the screen.

8. Яковенко Я. Ю. Цифрова трансформація і нові бізнес-моделі [Електронний ресурс] / Я. Ю. Яковенко. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу: http://www.econom.stateandregions.zp.ua/journal/2022/3_2022/18.pdf, вільний (дата звернення: 12.04.2025). – Назва з екрана.

9. Бортнік А. М. Цифрова трансформація бізнес-моделі підприємства [Електрон. ресурс] / А. М. Бортнік // Стратегія економічного розвитку України : зб. наук. пр. / М-во освіти і науки України, ДВНЗ «Київ. нац. екон. ун-т ім. В. Гетьмана ; за заг. ред. : О. М. Гребешкової. – Київ : КНЕУ, 2020. – Вип. 47. – С. 16–31. – Електрон. текст. дані. – Режим доступу : <https://ir.kneu.edu.ua/server/api/core/bitstreams/0d41db90-15bc-49bd-9d07-9c805ede02e6/content>, вільний (дата звернення: 15.04.2025). – Назва з екрана.

10. Artificial Intelligence [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <http://www.journals.elsevier.com/artificial-intelligence/>, free (date of the application: 17.05.2025). – Header from the screen.

11. Computers in Industry [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <http://www.journals.elsevier.com/computers-in-industry/>, free (date of the application: 11.06.2025). – Header from the screen.

12. Expert Systems with Applications [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <http://www.journals.elsevier.com/expert-systems-with-applications/>, free (date of the application: 09.06.2025). – Header from the screen.

13. Digital Evolution Forum [Electronic resource]. – Electronic text data. – Regime of access: <http://deforum.com.ua/>, free (date of the application: 10.07.2025). – Header from the screen.

Електронне навчальне видання

Методичні рекомендації
до проведення практичних занять та організації самостійної роботи
з навчальної дисципліни

«ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ ЕЛЕКТРОННОГО БІЗНЕСУ»

*(для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
денної форми навчання зі спеціальностей 073, D3 – Менеджмент)*

Укладач **БРЕДІХІН** Володимир Михайлович

Відповідальний за випуск *М. В. Булаєнко*

Редактор *Б. О. Хільська*

Комп'ютерне верстання *В. М. Бредіхін*

План 2023, поз. 219М

Підп. до друку 05.11.2025. Формат 60 × 84/16.

Ум. друк. арк. 2,5.

Видавець і виготовлювач:

Харківський національний університет
міського господарства імені О. М. Бекетова,

вул. Чорноглазівська, 17, Харків, 61002

Електронна адреса: office@kname.edu.ua

Свідоцтво суб'єкта видавничої справи:

ДК № 8386 від 14.07.2025.