

**Гнатченко Дмитро Дмитрович**

Асистент кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, [orcid.org/0000-0002-6584-4525](https://orcid.org/0000-0002-6584-4525)  
Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

**Гнатченко Тетяна Олександрівна**

Аспірант кафедри інженерії програмного забезпечення та кібербезпеки, [orcid.org/0000-0002-1991-4481](https://orcid.org/0000-0002-1991-4481)  
Київський національний торговельно-економічний університет, Київ

**Маляр Віталій Анатолійович**

Асистент кафедри міського будівництва, [orcid.org/0000-0002-8248-8083](https://orcid.org/0000-0002-8248-8083)  
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

## ЗАСТОСУВАННЯ СУЧАСНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ ДЛЯ ОРГАНІЗАЦІЇ ТОРГІВЛІ У МЕРЕЖІ ІНТЕРНЕТ

**Анотація.** Глобальний характер переходу ринку товарів і послуг у цифровий простір став передумовою для дослідження його тенденцій і властивостей. Визначено ступінь розвитку діджиталізації торгівлі в Україні порівняно з іншими країнами і чинники його гальмування. Обґрунтовано необхідність поглибленого дослідження ринку сучасних інформаційних технологій, що можуть бути застосовані у процесі цифрової трансформації торговельної діяльності. Визначено перелік актуальних на сьогодні форматів реалізації торгівлі в Інтернет-мережі: статичний вебсайт, динамічний вебсайт, мобільний додаток або сторонній вебсервіс. Здійснено критеріальне порівняння форматів між собою за системою бального оцінювання, виходячи з потреб Продавця, що формують універсальний список критеріїв, релевантних при виборі конкретного формату інтернет-торгівлі – вартість розробки / обслуговування, тривалість розробки / введення в експлуатацію, наявний функціонал та можливість інтеграції з програмним забезпеченням Продавця для обліку товарів, складність в опануванні, необхідність наймання додаткового персоналу для роботи у новому програмному рішенні. У рамках кожного формату розкриті притаманні йому специфічні риси, переваги та недоліки. Наявність характерних особливостей впливає як на обсяг функціональних можливостей торговельної вебплатформи та користувацький досвід Покупців, так і на процеси розробки, яку має забезпечити Продавець. Щодо кожного формату інтернет-торгівлі визначено актуальний стек інформаційних технологій, які є найбільш рекомендованими до застосування. Так, розроблення сучасного вебсайту неможливе без використання HTML5 та CSS3, інтерактивність інтернет-магазину забезпечується синергією frontend та backend програмування, підключенням СУБД та CMS для підвищення зручності та ефективності адміністрування сайту. Особливу увагу слід приділити інтернет-торгівлі у форматі мобільного додатка як новій тенденції на електронному ринку. Особливості розроблення мобільних додатків для різних мобільних платформ спричинили наявність різних підходів та стеків інформаційних технологій, в тому числі крос-платформеної розробки.

**Ключові слова:** електронна комерція; електронна торгівля; інтернет-торгівля; інтернет-магазин; інформаційні технології в торгівлі; діджиталізація торгівлі

### Постановка проблеми

Одним з найбільш обговорюваних явищ в Україні наразі є діджиталізація, що слідом за соціальною сферою ввійшла й у комерційну діяльність. З кожним роком все більша частина покупок виконується через Інтернет-мережу, що спонукає підприємців сфери торгівлі та надання послуг замислюватися про залучення додаткових споживачів із мережі, чи навіть про повну цифрову трансформацію свого бізнесу, що особливо

актуально у період епідемії коронавірусу. Однак варіантів діджиталізації торгівлі є чимало, тому Продавці стикаються з проблемою вибору формату інтернет-торгівлі та технологій для його реалізації.

### Аналіз останніх досліджень і публікацій

Питання електронної комерції, в т.ч. електронної торгівлі в Україні та світі, досліджувалися у працях О.С. Василенка, О.М. Зінченка, Т.В. Куклінової, Г.Г. Маліцької, С.В. Маловичка, Т.В. Марусей,

Г.Т. П'ятицької, М.І. Трофимчук, О.М. Яценко та інших, але здебільшого вони мають економічне або маркетингове спрямування. Технологічні ж аспекти організації торгівлі у цифровому просторі недостатньо розкриті.

Так, наприклад, Я.В. Бахарєва [1] наводить перелік та порівнює сервіси для створення інтернет-магазину на базі шаблону, однак не поглиблюється у питання розроблення та функціонування таких шаблонів.

### Мета статті

Метою статті є визначення актуальних інформаційних технологій, необхідних для запуску торгівлі у мережі Інтернет.

Для досягнення поставленої мети передбачається виконання таких завдань:

- сформулювати перелік можливих форматів реалізації інтернет-торгівлі;
- порівняти визначені формати за релевантними для Продавця критеріями;
- скласти перелік інформаційних технологій, застосування яких передбачається у реалізації кожного формату та надати роз'яснення щодо їх використання.

### Вступ

Порівняно з рівнем розвиненості електронної форми торгівлі у світі, в Україні така форма торгівлі характеризується уповільненням у розвитку, що спричинюється впливом таких чинників [2; 3]:

- значна різниця у рівні інформатизації великих міст і регіонів країни, що зменшує потенційну аудиторію користувачів мережі;
- незважаючи на розвинуту культуру використання банківських карток, Покупці утримуються від їхнього активного застосування, побоюючись шахрайства;
- значні затрати на розвиток вебресурсу, які піддаються ризику бути невиправданими внаслідок непередбачених зовнішніх обставин;
- низький ступінь довіри до Продавця, зумовлений значними кількостями шахрайства, нехтуванням права Покупця повернути товар протягом 14 днів згідно з чинним законодавством тощо.

Однак, незважаючи на це, статистичні дані стосовно динаміки частини обсягів інтернет-торгівлі в Україні свідчать про її стрімке збільшення з року в рік порівняно з роздрібною формою торгівлі [4], що свідчить про перспективність використання глобальної мережі Інтернет у поєднанні з сучасними інформаційними технологіями Продавцями на шляху до підвищення результатів їх діяльності і конкурентоспроможності [5].

### Виклад основного матеріалу

Торгівельна діяльність у мережі Інтернет може бути реалізована у декількох форматах:

1. Статичний вебсайт Продавця з або без демонстрації каталогу товарів / послуг (В1).
2. Динамічний вебсайт Продавця, тобто повноцінний інтернет-магазин, у якому Покупець має змогу оформити замовлення (В2).
3. Мобільний додаток, у якому реалізований функціонал інтернет-магазину (В3).
4. Використання готового функціоналу сторонніх сервісів (В4).

Кожен із наведених форматів супроводжується як визначними перевагами, так і недоліками, що своєю чергою формують перелік критеріїв, виходячи з яких Продавець здійснюватиме вибір.

Критерії вибору формату реалізації інтернет-торгівлі:

- вартість розроблення та обслуговування (К1);
  - тривалість розроблення та/або введення в експлуатацію (К2);
  - функціональні можливості (К3), у т.ч. інтеграція з наявним програмним забезпеченням складського обліку (К3.1);
  - складність експлуатації та навчання працівників (К4);
  - необхідність у залученні додаткових працівників-операторів обраного вебкомплексу (К5).
- У таблиці здійснено відносно порівняння форматів інтернет-торгівлі за визначеними критеріями за допомогою бального оцінювання (1 – найменше відповідає критерію, 4 – найбільше відповідає критерію).

Таблиця – Відповідність основним релевантним критеріям форматів інтернет-торгівлі

	K1	K2	K3	K3.1	K4	K5
V1	3	3	2	1	4	4
V2	2	2	3	3-4	1-2	2-3
V3	1	1	4	3-4	1-2	2-3
V4	4	4	1	2	3	1

#### Варіант 1. Статичний вебсайт

Статичний вебсайт – сукупність статичних вебсторінок, що складають єдине ціле (як правило, реалізований у вигляді html-файлів, розміщених на вебсервері).

Відмінною рисою статичних вебсторінок є їх незмінність, що випливає з назви. Це означає, що зовнішній вигляд, а також структура сторінок є наперед визначеними і не змінюються під впливом дій користувача. Таким чином, основне призначення статичного вебсайту – відображення певної інформації без можливості приймати та обробляти

зовнішні запити. Не зважаючи на це, такий формат може бути застосований для розроблення:

- сайту-візитівки Продавця;
- каталогу товарів / послуг, прайс-листа (якщо не передбачаються частини та / або значні зміни до нього).

Технології розроблення статичного вебсайту: HTML, CSS.

HTML впроваджує засоби для [6]:

- створення структурованого документа шляхом позначення структурного складу тексту (заголовки, абзаци, списки, таблиці, цитати та інше);
- отримання інформації із Всесвітньої мережі через гіперпосилання;
- створення інтерактивних форм;
- включення зображень, звуку, відео та інших об'єктів до тексту.

Рекомендованим на сьогодні стандартом є версія HTML5 [7].

CSS (англ. Cascading Style Sheets, укр. Каскадні таблиці стилів) – це спеціальна мова стилю сторінок, що використовується для опису їхнього зовнішнього вигляду.

Стандарт CSS визначає порядок та діапазон застосування стилів, тобто, в якій послідовності і для яких елементів застосовуються стилі. Таким чином, використовується принцип каскадності, коли для елементів вказується лише та інформація про стилі, що змінилася або не визначена загальнішими стилями. Актуальною версією є CSS3 [8].

### Варіант 2. Динамічний вебсайт

На відміну від статичного, динамічний вебсайт характеризується спроможністю реагувати на запити користувача завдяки використанню програмування, що і визначає поведінку сайту.

Вебпрограмування надає змогу:

- генерувати вміст вебсторінок при використанні одного html-шаблону як макета розмітки;
- розширити можливості взаємодії між Покупцем і Продавцем за допомогою вбудованих скриптів;
- встановити обмін інформацією між сайтом та базою даних товарів / послуг Продавця, забезпечуючи актуальність даних на сайті;
- наділити інтернет-магазин додатковими зручними для Покупця можливостями, такими як: сповіщення про статус замовлення електронною поштою або через sms-повідомлення, автоматичне виставлення рахунку на оплату, створення експрес-накладної служби доставки, дисконтна програма та ін.

Технології розроблення динамічного вебсайту слід розглядати у розрізі чотирьох груп:

1. Мови розмітки вебсторінки.

2. Мови програмування.

3. Системи управління базами даних (СУБД).

4. CMS-інструменти.

З мовами веброзмітки ми ознайомилися вище, у Варіанті 1.

Мови вебпрограмування поділяють на frontend (сценарії поведінки сайту, що виконуються у браузері Покупця) та backend (алгоритми опрацювання даних на сервері Продавця, невидимі Покупцеві).

Загальноприйнятою мовою програмування frontend є JavaScript.

Мови програмування backend: Ruby, PHP, Python, Java, JavaScript.

СУБД – набір взаємопов'язаних даних (база даних) і програм для доступу до цих даних. Надає можливості створення, збереження, оновлення та пошуку інформації в базах даних з контролем доступу до даних.

Станом на сьогодні ринок СУБД має чимало програмних рішень, найпопулярніші з яких наведені в огляді [9], однак для реалізації інтернет-магазину зазвичай застосовуються такі: MySQL, PostgreSQL, MongoDB, Cassandra, Redis.

Особливе місце в організації інтернет-магазину посідає інструментарій CMS.

CMS (англ. Content management system, укр. Система управління вмістом) – програмне забезпечення, що полегшує процес створення, редагування, контролю й організації контенту. Веборієнтовані CMS називають WCMS (Web Content Management System).

Основні функції CMS:

- інструментарій для створення і організації сумісної роботи з контентом;
- управління контентом (зберігання, контроль версій, дотримання режиму доступу, управління потоком даних);
- публікація контенту;
- надання інформації у вигляді, зручному для навігації та пошуку.

В організації інтернет-магазину рекомендованими CMS є такі [10]: 1С-Бітрікс, OpenCart, PrestaShop, WordPress, Joomla, Drupal, MODX, Magento, UMI.CMS.

В особливих випадках, у разі невідповідності існуючих систем вимогам Продавця, здійснюється розроблення індивідуальної CMS, що задовольняє специфічні потреби адміністрування вебсайту магазину.

### Варіант 3. Мобільний додаток

Наявність смартфона у кожного інтернет-Покупця спричинила розвиток такого формату інтернет-магазину, як мобільний додаток. Паралельно з вебсайтом його вже успішно

застосовують такі вітчизняні та світові компанії, як: Rozetka, Citrus, Amazon, Alibaba тощо.

Інтернет-торгівля у форматі мобільного додатка характеризується такими особливостями [11]:

- постійна і видима присутність на пристрої Покупця;

- платежі більш прості, швидкі і безпечніші порівняно з вебсайтами;

- додатки інтегровані з платформою, на якій працює пристрій, а отже, можуть використовувати її функції для взаємодії з потенційними Покупцями (сповіщення, поширення та ін.).

Розроблення мобільного додатка для інтернет-магазину є більш затратною, порівняно з вебсайтом. Крім того, її вартість варіюється залежно від платформи, під яку розроблятиметься додаток.

Оскільки найбільш поширеними мобільними операційними системами на сьогодні є Android та iOS, доцільною є розроблення мобільного додатка саме для смартфонів, що працюють на вказаних платформах [12].

Технології розроблення Android-додатків: мова розмітки макетів екрана – XML; мови програмування – Java, Kotlin, C++.

Технології розроблення iOS-додатків: мови програмування – Objective-C, Swift.

У разі необхідності скоротити часові та фінансові витрати на розроблення, але охопити одразу користувачів обох вищенаведених операційних систем, обирається крос-платформна розробка. Але такий крок має бути максимально зваженим, оскільки крос-платформна розробка супроводжується певними перепонами, що впливають з характерних особливостей кожної окремої платформи [13].

Технології крос-платформної розробки мобільних додатків: мова розмітки макетів екрана – XAML; мови програмування – C#, JavaScript, Dart.

#### Варіант 4. Сторонні вебсервіси

До сторонніх вебсервісів, у яких є можливість провадити торговельну діяльність, належать: дошки оголошень, соціальні мережі, блоги тощо.

Такий варіант може мати вигляд вебсайту або мобільного додатка та привабливий для використання Продавцем, якщо:

- не передбачене виділення бюджету або він мінімальний;

- потреба у виході на Інтернет-ринок є негайною, відсутній час на розроблення власного сервісу;

- ідея реалізації існуючого бізнесу у мережі Інтернет є експериментальною або короткостроковою, тож розроблення повноцінного вебмагазину є недоцільною;

- функціональні можливості платформи повністю задовольняють потреби Продавця, немає потреби у їх розширенні.

Використання готових вебсервісів зазвичай не передбачає застосування спеціальних інструментів, адже вони доступні кожному користувачу Інтернет-мережі.

Однак, у деяких випадках, Продавці замовляють розроблення додаткового програмного забезпечення для автоматизації роботи з обраним вебсервісом через його API (Application Programming Interface) – інтерфейс для надання доступу та обміну даними. Таке програмне забезпечення може бути розроблене із використанням будь-якої мови програмування. Та слід зазначити, що якщо вебсервіс вносить значні зміни у свої API-методи, Продавець буде вимушений вносити зміни і до свого програмного забезпечення.

#### Висновки

Отже, виходячи з наявних потреб, Продавець має критеріально оцінювати доцільність вибору конкретного формату або форматів реалізації торговельної діяльності в мережі Інтернет: статичний вебсайт, динамічний вебсайт, мобільний додаток або сторонній вебсервіс. Залежно від обраного формату використовується відповідний стек інформаційних технологій. Застосування сучасних інструментів і прийомів розроблення в процесі діджиталізації торгівлі сприятиме позитивній динаміці у ефективності діяльності Продавця.

#### Список літератури

1. Бахарєва Я.В. Прикладні аспекти створення інтернет-магазинів як фактор розвитку вітчизняного електронного бізнесу / Я.В. Бахарєва // *Агросвіт*. – 2017. – № 11. – С. 62 – 69.
2. Одарченко А.М. Особливості електронної комерції та перспективи її розвитку в Україні / А.М. Одарченко, К.В. Сподар // *Бізнес Інформ*. – 2015. – № 1. – С. 342 – 346.
3. Капцюш В.Я. Стан та особливості розвитку інтернет-торгівлі товарами в міжнародному вимірі [Текст] / В.Я. Капцюш // *Науковий вісник Ужгородського національного університету* : Серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М.М. Палінчак. – Ужгород : Гельветика, 2017. – Вип. 13. Ч.1. – С. 115 – 119.
4. Малюта І.А. Аналіз сучасного стану та перспективи розвитку інтернет-торгівлі в Україні / І.А. Малюта, А.Є. Оголь // *Ефективна економіка*. – 2019. – № 1. – Режим доступу: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2019/51.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/51.pdf)
5. Шиндировський І.М. Використання глобальної мережі Інтернет у бізнесі / І.М. Шиндировський // *Підприємництво і торгівля*. – 2018. – Вип. 22. – С. 132 – 135.
6. HTML & CSS [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>.

7. HTML5 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3.org/TR/html5/>
8. CSS Специфікації [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.uk.html>
9. ТОП-10 систем управління базами даних в 2019 році [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://proglib.io/p/databases-2019>.
10. CMS для інтернет-магазину [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://wezom.com.ua/blog/luchshaja-cms-dlja-internet-magazina>.
11. Мобільний додаток для сайту інтернет-магазину: чи потрібно вам це? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/mobilnoe-prilozhenie/>
12. Гнатченко Д.Д. Вибір операційної системи для розробки мобільних додатків / Д.Д. Гнатченко, Т.О. Гнатченко // Тези доповідей сьомої міжнародної науково-практичної конференції «Управління розвитком технологій». Тема: Інформаційні технології розвитку змісту освіти. – К.: КНУБА, 2020. – С. 113 – 114.
13. Кроссплатформенная разработка мобильных приложений: какую пользу вашему бизнесу она принесет в 2019 году? [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://medium.com/futureinapps/кроссплатформенная-разработка-мобильных-приложений-какую-пользу-вашему-бизнесу-она-принесет-в-2019-f6993e8289ac>

Стаття надійшла до редколегії 01.10.2019

**Гнатченко Дмитрий Дмитриевич**

Ассистент кафедры инженерии программного обеспечения и кибербезопасности, [orcid.org/0000-0002-6584-4525](https://orcid.org/0000-0002-6584-4525)  
Киевский национальный торгово-экономический университет, Киев

**Гнатченко Татьяна Александровна**

Аспирант кафедры инженерии программного обеспечения и кибербезопасности, [orcid.org/0000-0002-1991-4481](https://orcid.org/0000-0002-1991-4481)  
Киевский национальный торгово-экономический университет, Киев

**Маляр Виталий Анатолієвич**

Ассистент кафедры городского строительства, [orcid.org/0000-0002-8248-8083](https://orcid.org/0000-0002-8248-8083)  
Київський національний університет будівництва і архітектури, Київ

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ  
ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТОРГОВЛИ В СЕТИ ИНТЕРНЕТ**

**Аннотация.** Глобальный характер перехода рынка товаров и услуг в цифровое пространство обусловил проведение исследований его тенденций и свойств. Определен уровень развития диджитализации торговли в Украине в сравнении с другими странами, а также факторы его торможения. Обоснована необходимость углубленного исследования рынка современных информационных технологий, которые могут быть применены в процессе цифровой трансформации торговой деятельности. Определен перечень актуальных на сегодня форматов реализации торговли в Интернет-сети: статический сайт, динамический сайт, мобильное приложение или сторонний вебсервис. Проведено критериальное сравнение форматов между собой по системе балльного оценивания, исходя из потребностей Продавца, формирующих универсальный список критериев, релевантных при выборе конкретного формата интернет-торговли – стоимость разработки / обслуживания, продолжительность разработки / ввод в эксплуатацию, имеющийся функционал и возможность интеграции с программным обеспечением продавца для учета товаров, сложность в освоении, необходимость найма дополнительного персонала для работы в новом программном решении. В рамках каждого формата раскрыты присущие ему специфические черты, преимущества и недостатки. Наличие характерных особенностей влияет как на объем функциональных возможностей торговой вебплатформы и пользовательский опыт Покупателей, так и на процессы разработки, которую должен обеспечить Продавец. К каждому формату интернет-торговли определен актуальный стек информационных технологий, который является наиболее рекомендованным к применению. Так, разработка современного сайта невозможна без использования HTML5 и CSS3, интерактивность интернет-магазина обеспечивается синергией frontend и backend программирования, подключением СУБД и CMS для повышения удобства и эффективности администрирования сайта. Особое внимание следует уделить интернет-торговле в формате мобильного приложения как новой тенденции на электронном рынке. Особенности разработки мобильных приложений для различных мобильных платформ обусловили наличие различных подходов и стеков информационных технологий, в том числе кросс-платформенной разработки.

**Ключевые слова:** электронная коммерция; электронная торговля; интернет-торговля; интернет-магазин; информационные технологии в торговле; диджитализация торговли

**Hnatchenko Dmytro**

Assistant at Software Engineering and Cyber Security Department, [orcid.org/0000-0002-6584-4525](https://orcid.org/0000-0002-6584-4525)  
Kyiv National University of Trade and Economics, Ukraine

**Hnatchenko Tetiana**

Postgraduate at Software Engineering and Cyber Security Department, [orcid.org/0000-0002-1991-4481](https://orcid.org/0000-0002-1991-4481)  
Kyiv National University of Trade and Economics, Ukraine

**Maliar Vitalii**

Assistant, Department of Urban Development, [orcid.org/0000-0002-8248-8083](https://orcid.org/0000-0002-8248-8083)  
Kyiv National University of Construction and Architecture, Kyiv

### APPLICATION OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES FOR THE ORGANIZATION OF TRADE ON THE INTERNET

**Abstract.** The global nature of the market of goods and services transition to digital space has led to research on its trends and properties. In this paper, the authors determine the level of trade digitalization in Ukraine in comparison with other countries, as well as factors of its inhibition. The necessity of an in-depth market research of modern information technologies that can be applied in the process of trade digital transformation is substantiated. A list of currently relevant formats for trading on the Internet is defined: a static site, a dynamic site, a mobile application or a third-party web service. A criteria-based comparison of the formats with each other according to a point-based evaluation system was carried out, based on the Seller's needs, which form a list of universal criteria relevant for choosing a specific format of online trading – development / maintenance costs, development / commissioning time, existing functionality and the ability to integrate with Seller's software for goods accounting, difficulty in learning, the need to hire additional staff to work in a new software solution. Within each format, its inherent specific features, advantages and disadvantages are disclosed. The presence of characteristic features affects both the volume of functionality of the trading web platform and the user experience of the Buyers, as well as the development processes that the Seller must provide. For each format of online trading, an up-to-date stack of information technologies has been identified, which is mostly recommended for use. Thus, the development of a modern site is impossible without the use of HTML5 and CSS3, the interactivity of the online store is ensured by the synergy of frontend and backend programming, the connection of DBMS and CMS to increase the convenience and efficiency of site administration. Particular attention should be paid to online trading in the format of a mobile application as a new trend in the electronic market. Features of mobile applications development for various mobile platforms have led to the presence of various approaches and stacks of information technology, including cross-platform development.

**Keywords:** e-commerce; online trading; online store; information technologies in trade; trade digitalization

#### References

1. Bakhareva Ya.V. Applied Aspects of Creating Online Stores as a Factor in the Development of Domestic E-Business / Ya.V. Bakhareva // *Agrosvit*. – 2017. – № 11. – P. 62 – 69.
2. Odarchenko A.M. E-Commerce Features and Prospects for its Development in Ukraine / A.M. Odarchenko, K.V. Spodar // *Business Inform*. – 2015. – № 1. – P. 342 – 346.
3. Kaptosh V.Ya. Status and Features of Online Goods Trading Development in International Dimension [Text] / V.Ya. Kaptosh // *Scientific Bulletin of Uzhgorod National University: Series: International Economic Relations and the World Economy* / In ed. M.M. Palinchak. – Uzhgorod: Helvetika, 2017. – Issue 13. Part 1. – P. 115 – 119.
4. Malyuta I.A., Ogol A.E. Analysis of Current State and Prospects of Online Trading Development in Ukraine / I.A. Malyuta, A.E. Ogol // *Effective Economics*. – 2019. – № 1. – Access mode: [http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1\\_2019/51.pdf](http://www.economy.nayka.com.ua/pdf/1_2019/51.pdf)
5. Shindirovsky I.M. The Use of Global Internet in Business / I.M. Shindyrovsky // *Entrepreneurship and Trade*. – 2018. – Issue 22. – P. 132 – 135.
6. HTML & CSS [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.w3.org/standards/webdesign/htmlcss>
7. HTML5 [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.w3.org/TR/html50/>
8. CSS Specifications [Electronic resource]. – Access mode: <https://www.w3.org/Style/CSS/specs.uk.html>
9. TOP-10 Database Management Systems in 2019 [Electronic resource]. – Access mode: <https://proglib.io/p/databases-2019>
10. CMS for Online Store [Electronic resource]. – Access mode: <https://wezom.com.ua/blog/luchshaja-cms-dlja-internet-magazina>.
11. Mobile App for Online Store Website: Do You Need It? [Electronic resource]. – Access mode: <https://lemarbet.com/ua/razvitie-internet-magazina/mobilnoe-prilozhenie/>
12. Hnatchenko D.D., Hnatchenko T.O. Choosing an Operating System for Mobile Application Development / D.D. Hnatchenko, T.O. Hnatchenko // Abstracts of the Seventh International Scientific and Practical Conference "Management of Technology Development". Topic: Information Technologies in Education Content Development. – K.: KNUBA, 2020. – P. 113 – 114.
13. Cross-Platform Mobile App Development: What Benefits Will it Bring to Your Business in 2019? [Electronic resource]. – Access mode: <https://medium.com/futureinapps/кроссплатформенная-разработка-мобильных-приложений-какую-пользу-вашему-бизнесу-она-принесет-в-2019-f6993e8289ac>

#### Посилання на публікацію

- APA Hnatchenko, Dmytro, Hnatchenko, & Tetiana, Maliar, Vitalii, (2020). Application of modern information technologies for the organization of trade on the Internet. *Management of Development of Complex Systems*, 41, 163 – 168; [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.163-168](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.163-168).
- ДСТУ Гнатченко Д.Д. Застосування сучасних інформаційних технологій для організації торгівлі у мережі Інтернет. [Текст] / Д.Д. Гнатченко, Т.О. Гнатченко, В.А. Малиар // *Управління розвитком складних систем*. – 2020. – № 41. – С. 163 – 168; [dx.doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.163-168](https://doi.org/10.32347/2412-9933.2020.41.163-168).