

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ЕКОНОМІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ СЕМЕНА КУЗНЕЦЯ

ЗАТВЕРДЖЕНО
на засіданні кафедри
фінансів
Протокол № 1 від 28.08.2023 р.

ПОГОДЖЕНО
Проректор з навчально-методичної
роботи



Каріна НЕМАШКАЛО

ЦИФРОВІ ТЕХНОЛОГІЇ В ФІНАНСОВІЙ СФЕРІ
робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)

Галузь знань 07 "Управління та адміністрування"
Спеціальність 072 "Фінанси, банківська справа, страхування та фондовий ринок"
Освітній рівень перший (бакалаврський)
Освітня програма "Фінанси і кредит"

Статус дисципліни обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання українська

Розробник:
к.е.н., доцент

Світлана ЛЕЛЮК

Завідувач кафедри
фінансів

Ірина ЖУРАВЛЬОВА

Гарант програми

Ольга ПОЛТІНІНА

Харків
2023

ВСТУП

Навчальна дисципліна «Цифрові технології в фінансовій сфері» відноситься до циклу професійної підготовки, відноситься до групи обов'язкових освітніх компонентів підготовки бакалаврів. Знання, отримані в результаті її вивчення, допоможуть здобувачам вирішувати широке коло завдань – від аналізу, обробки та систематизації масивів фінансової інформації і розробки реляційних баз даних в середовищі MS Access до реалізації роботи в корпоративних інформаційних системах суб'єктів господарювання.

Метою навчальної дисципліни «Цифрові технології в фінансовій сфері» є формування у здобувачів поглиблених знань і навичок щодо існуючих інформаційних систем і цифрових технологій обробки та обліку фінансової інформації, їх раціонального використання, а також практичних навичок ефективного застосування сучасних цифрових технологій у процесі здійснення фінансової-економічної діяльності підприємств і організацій.

Завданнями навчальної дисципліни є: вивчення теоретичних та практичних аспектів вибору і застосування конкретних засобів та інструментів для автоматизованого аналізу фінансово-економічної інформації, особливостей функціонування інформації в автоматизованих інформаційних системах бюджетних та позабюджетних установ, формуванні теоретичних і практичних знань з проведення фінансових обчислень із використанням табличних баз даних, формуванні знань із питань альтернативних варіантів ведення електронної комерції.

Предметом навчальної дисципліни є цифрові технології, що забезпечують обробку фінансово-економічної інформації.

Об'єктом навчальної дисципліни є процес вивчення інформаційних систем та цифрових технологій, що використовуються для обробки інформації баз даних, фінансової інформації на підприємствах та в установах.

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна, визначено в табл. 1.

Таблиця 1

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна

Результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти
1	2
ПР04	СК06
ПР05	ЗК05, СК06
ПР06	СК06, СК09
ПР08	ЗК08, СК04, СК06, СК09
ПР09	СК06
ПР10	СК06, СК09
ПР11	СК09
ПР12	ЗК5

1	2
ПР24	ЗК5, СК13
ПР25	СК12

ПР04. Знати механізм функціонування державних фінансів, у т.ч. бюджетної та податкової систем, фінансів суб'єктів господарювання, фінансів домогосподарств, фінансових ринків, банківської системи та страхування.

ПР05. Володіти методичним інструментарієм діагностики стану фінансових систем (державні фінанси, у т.ч. бюджетна та податкова системи, фінанси суб'єктів господарювання, фінанси домогосподарств, фінансові ринки, банківська система та страхування).

ПР06. Застосовувати відповідні економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач.

ПР08. Застосовувати спеціалізовані інформаційні системи, сучасні фінансові технології та програмні продукти.

ПР09. Формувати і аналізувати фінансову звітність та правильно інтерпретувати отриману інформацію.

ПР10. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання економічних даних, збирати та аналізувати необхідну фінансову інформацію, розраховувати показники, що характеризують стан фінансових систем.

ПР11. Володіти методичним інструментарієм здійснення контрольних функцій у сфері фінансів, банківської справи, страхування та фондового ринку.

ПР12. Використовувати професійну аргументацію для донесення інформації, ідей, проблем та способів їх вирішення до фахівців і нефахівців у фінансовій сфері діяльності.

ПР24. Вміти застосовувати на практиці аналітичне забезпечення фінансування та кредитування бізнесу різних форм організації.

ПР25. Здатність до використання цифрових фінансових інструментів підтримки ухвалення рішень в сфері фінансового забезпечення та кредитування бізнесу різних форм організації.

ЗК05. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.

ЗК08. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК04. Здатність застосовувати економіко-математичні методи та моделі для вирішення фінансових задач

СК06. Здатність застосовувати сучасне інформаційне та програмне забезпечення для отримання та обробки даних у сфері фінансів, банківської справи та страхування.

СК09. Здатність здійснювати ефективні комунікації.

СК12. Здатність до формування системи фінансово-аналітичного забезпечення залучення та використання фінансових ресурсів суб'єктів господарювання, фінансово-кредитних установ та організацій.

СК13. Здатність до застосування цифрових інструментів підтримки ухвалення рішень в сфері фінансового забезпечення та кредитування бізнесу різних форм організації.

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Зміст навчальної дисципліни

Тема 1. Інформаційні системи електронної комерції

1.1. ІТ електронного бізнесу. Основні напрямки використання Інтернет у бізнесі. Інформаційні вітрини. Інформаційні портали: архітектурний,

технологічний, управлінський аспекти. Переваги використання web-порталів. Поняття електронного бізнесу. Чотири шари електронного бізнесу.

1.2. Системи електронної комерції. Електронна комерція та її сутність. Стандарти електронної комерції. Переваги ведення бізнесу за допомогою електронної комерції. Основні недоліки електронної комерції. Класифікація систем електронної комерції. Торгівельні системи для бізнес-структур: торговельні майданчики та корпоративні системи. Види торговельних майданчиків. Платіжні системи для електронної комерції. Системи взаємодії бізнесу зі споживачами. Системи електронних комунікацій приватних осіб. Тренди e-commerce.

1.3. Інформаційні технології мобільних пристроїв. Мобільна комерція. Напрямки мобільної комерції: мобільний банкінг, мобільні платежі, мобільний контент. Мобільні пристрої, що забезпечують роботу в просторі мобільної комерції. Технології чат-бот в обслуговуванні клієнтів. Типи чат-ботів в m-commerce. Чат-бот платформи.

Тема 2. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем фінансового менеджменту

2.1. Структура інформаційної системи підприємства. Основні завдання та вимоги до створення інформаційної системи підприємства. Складові інформаційної системи підприємства.

2.2. Створення автоматизованого робочого місця фахівця з управління фінансами. Визначення поняття автоматизованого робочого місця (АРМ). Класифікація АРМ. Структура та види забезпечення АРМ. Концепція розвитку цифрової економіки та суспільства України. Цифрове робоче місце (ЦРМ).

2.3. Інформаційні системи (ІС) фінансового менеджменту. Структура системи фінансового менеджменту. Характеристика та склад задач фінансового менеджменту. Інформаційне забезпечення фінансового менеджменту. Сучасні ІС фінансового менеджменту. Тенденції розвитку цифрових робочих місць.

2.4. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем обліку. Зовнішні та внутрішні користувачі бухгалтерської інформації. Можливості інформаційних систем бухгалтерського обліку (БО). Основні їх функції. Перелік та характеристика комплексів задач бухгалтерського обліку на підприємстві. Особливості взаємозв'язку комплексів задач підсистеми бухгалтерського обліку.

2.5. Сучасні ІС бухгалтерського обліку. Основні тенденції розвитку українського ринку бухгалтерського програмного забезпечення. Основні класи програмних систем бухгалтерського профілю. Основні модулі комплексної бухгалтерської системи.

Тема 3. Цифрові технології обробки даних фіскальних органів

3.1. Структура та завдання Державної податкової служби України.

Завдання податкової служби України. Необхідність її інформатизації. Структура Державної податкової служби України (ДПС). Основні структурні підрозділи ДПС в системі управління. Інформаційне навантаження районного та обласного рівня управління.

3.2. Основи побудови, функціонування ІС фіскальних органів. Комплекс функціональних завдань, які покликана вирішувати система. Основні вимоги до ІС податкової служби. Огляд існуючих автоматизованих інформаційних систем, які утворюють загальну ІС податкової служби. Функціональна частина ІС податкової служби та її підсистеми. Огляд АРМів спеціалістів підрозділів ДПС. Забезпечуюча частина ІС Державної податкової служби. ІТ-інструменти в діяльності Державної митної служби.

3.3. Інформаційне забезпечення ІС податкової служби. Завдання інформаційного забезпечення системи податкових органів. Класифікація документів й інформації ІС фіскальної служби. Основні класифікатори та довідники. Основні джерела надходжень інформації в ІС ДПС України та її користувачі. Інформаційне забезпечення ІС ДФС. Веб сервіси ДФС. Електронні сервіси „Електронний кабінет платника податків” та "Пульс". Електронні ключі платників податків. Вимоги до структурування даних в інформаційні масиви БД.

Тема 4. Цифрові технології в управлінні бюджетними процесами.

4.1. Основні завдання бюджету і бюджетної системи України та необхідність їх автоматизації. Поняття бюджету та його основні складові. Проблеми автоматизації бюджету. Комплекси функціональних задач зведеного бюджету України, що підлягають автоматизації. Інформаційна взаємодія учасників бюджетного процесу.

4.2. Програмне забезпечення діяльності ДКСУ. Необхідність автоматизації Державного казначейства України. Основне призначення АІС казначейства. Фактори, що впливають на структуру інформаційно-обчислювальної системи органів Державного казначейства. Ієрархічна структура казначейської системи. Підсистеми ІС «Казна». Основні функції ІС «Казна». Система дистанційного обслуговування «Клієнт-казначейство – Казначейство». Електронні сервіси Державної казначейської служби України. Програмне забезпечення Акредитованого центру сертифікації ключів ДКСУ. АС «Є-звітність». Електронний кабінет.

4.3. Інформаційні системи Пенсійного фонду України. Становлення та розвиток інформаційних систем Пенсійного фонду України (ПФУ). Інтегрована

комплексна інформаційна система (ІКІС) ПФУ. Архітектура ІКІС ПФУ та її функціональна структура. Портал електронних послуг ПФУ.

4.4. *Інформаційний простір фондового ринку.* Завдання інформації фондового ринку. Основні вимоги до інформації фондового ринку. Законодавче регулювання інформаційного простору фондового ринку України. Інформаційні системи обміну інформацією фондового ринку. Автоматизація діяльності з обліку прав власності на фондовому ринку. Інформаційна система депозитарної діяльності. Система ведення реєстру зареєстрованих осіб. Програмні продукти для забезпечення діяльності реєстраторів. ІТ-платформа Центрального депозитарію. Web-сервіс «Кабінет клієнта». Кабінет Зборів: сервіс для дистанційного проведення зборів акціонерів.

Тема 5. Вступ до теорії баз даних. Загальна характеристика основних понять

5.1. *Бази даних та системи управління базами даних.* Передумови виникнення баз даних (БД). БД та основні її компоненти. Тлумачення поняття БД. Відмінні характеристики БД. Дані та їх характеристики. Апаратне забезпечення. Програмне забезпечення. Категорії користувачів. Функції систем управління БД.

5.2. *Класифікація БД.* Класифікація баз даних за різними ознаками.

5.3. *Принципи побудови та фундаментальні властивості БД.* Основні принципи побудови БД. Властивості БД.

5.4. *Напрями використання баз даних.* Електронні бібліографічні БД. Довідкові БД. Єдиний інформаційний масив даних про емітентів цінних паперів. Учасники інформаційного ринку. Загальнодоступні інформаційні ресурси. База даних Державної комісії з цінних паперів та фондового ринку про ринок цінних паперів. База даних «Законодавство України». Відкриті дані. Міжнародна хартія відкритих даних. Відкриті інформаційні портали економічної та статистичної інформації. Порти відкритої комерційної інформації.

Тема 6. Проектування баз даних у фінансових інформаційних системах

6.1. *Етапи розробки бази даних.* Етапи моделювання, за допомогою яких відбувається перехід від предметної області до конкретної реалізації БД засобами конкретної СУБД. Предметна область та модель предметної області. Сутність логічної та фізичної моделей даних. Критерії оцінки якості логічної моделі даних. БД і програмний додаток.

6.2. *Логічне проектування БД. ER-діаграми.* Послідовність дій із побудови інфологічної моделі. Основні конструктивні елементи інфологічної моделі. Поняття сутності, екземпляра сутності та набору сутності. Атрибут сутності та

його опис у нотаціях ER-діаграми. Ключ сутності. Зв'язки між сутностями та їх основні типи.

6.3. *Види моделей даних.* Поняття даних та моделі даних. Розгорнута класифікація моделей даних. Поняття типу моделі даних та структури даних. Файлова модель. Основні типи структур даних файлової моделі. Мережна та ієрархічні моделі даних. Структури даних у цих моделях. Реляційна модель даних. Структури даних реляційної моделі.

6.4. *Поняття нормалізації відношення.* Основні властивості нормальних форм. Визначення поняття нормалізації відношень. Основні нормальні форми відношень. Функціональна залежність. Форма 1НФ, 2НФ, 3НФ та їх характеристика.

Тема 7. Цифрові технології обробки, збереження даних та хмарні технології у віртуальних фінансових відділах. Захист інформації в автоматизованих інформаційних системах

7.1. *Технології OLTP, OLAP, ETL та їх особливості.* Обробка транзакцій у реальному часі – OLTP. Поняття транзакції. Основні вимоги до OLTP. Недоліки OLTP баз даних. Аналітична обробка в реальному часі. Правила (вимоги) Е. Ф. Кода, щодо обрання інструментів OLAP. OLAP – куб та його характеристики. Основні типи багатовимірних OLAP-систем: багатовимірний OLAP – MOLAP, реляцій-ний OLAP – ROLAP та гібридний OLAP – HOLAP. Порівняння OLTP і OLAP-технологій. ETL-системи. ELT технологія.

7.2. *Схеми подання багатовимірних даних.* Подання багатовимірних даних у реляційних БД. Схема подання даних типу «зірка». Розвиток схеми «зірка» у схемі «сніжинка». Складності створення та використання схеми «сузір'я».

7.3. *Концепції організації збереження даних.* Поняття «сховищ інформації» та «сховищ даних». Основні властивості сховищ даних. Концепція централізованого сховища даних. Концепція розподіленого сховища даних. Концепція автономних вітрин даних. Концепція єдиного інтегрованого сховища та багатьох вітрин даних.

7.4. *Сучасні системи зберігання даних.* Особливості та вимоги до накопичення й збереження інформації на сучасному етапі світового розвитку. Системи збереження даних та їх структура. Основні проблеми, що вирішуються системами збереження даних. Зовнішні дискові систем зберігання даних. Рейтинги систем зберігання даних.

7.5. *Хмарні обчислення і сервіси на базі хмарних обчислень* Визначення "хмарні обчислення" Основні характеристики хмарних обчислень Моделі розгортання хмарних обчислень. Хмарні сховища даних. DATA VAULT.

7.6. Класифікація інформації. Цілі і завдання захисту інформації. Класифікація інформації за рівнем захисту. Інформація, що складає державну таємницю. Відомості, що містять комерційну таємницю. Персональні дані. Рівень захищеності мережі підприємства. Цілі захисту інформації. Завдання захисту інформації. Система захисту інформації та її функції.

7.7. Види загроз безпеки ІС. Види, методи і засоби захисту інформації. Поняття інформаційної безпеки та основні аспекти, її визначення. Інформаційна безпека ІС. Загроза безпеці інформації. Випадкові та навмисні загрози. Активні та пасивні загрози. Внутрішні та зовнішні види загроз. Основні загрози інформаційній безпеці. Несанкціонований доступ та шкідливі програми. Різновиди атак на інформаційну систему. Показник захищеності ІС. Політика безпеки. Принципи створення систем інформаційної безпеки. Структура системи інформаційної безпеки та її забезпечуючі підсистеми. Методи та засоби захисту інформації. Криптографічні засоби захисту інформації. Електронний цифровий підпис.

Тема 8. Технології електронного документообігу

8.1. Основні поняття документального забезпечення управлінської діяльності. Основні потоки корпоративної інформації. Поняття документів та її класифікація. Характеристика документопотоків та їх види. Визначення документообігу. Стадії автоматизації документообігу.

8.2. Поняття та властивості систем електронного документообігу. Види інформаційних процесів на підприємствах. Різновиди прикладного програмного забезпечення діловодства та документообігу. Інформаційні системи управління документообігом. Поняття систем електронного документообігу (СЕД). Головне призначення СЕД. Основні властивості СЕД.

8.3. Класифікація та структура СЕД. Типові компоненти СЕД. Сховище атрибутів документів та його призначення. Варіанти організації сховища атрибутів документів. Поняття та характеристика сховища документів. Компоненти, що здійснюють бізнес-логіку системи. Загальна класифікація СЕД. Тактичні та стратегічні переваги впровадження СЕД.

8.4. Аналіз сучасного стану світового ринку СЕД. Світові лідери з розробки СЕД. Інтеграція СЕД з розповсюдженими корпоративними додатками. Основні тенденції розвитку СЕД та ринків їх реалізації.

8.5. Електронний та віртуальний офіс. Поняття електронного офісу. Основні задачі електронного офісу. Технічні засоби електронного офісу. Основні моделі офісу. Віртуальний офіс та його можливості. Структура електронного офісу.

Перелік лабораторних занять / завдань за навчальною дисципліною наведено в табл. 2.

Таблиця 2

Перелік лабораторних занять / завдань

Назва теми та/або завдання	Зміст
Тема 1	Лабораторна робота 1. Основи функціонування корпоративної інформаційної системи підприємства. Початок роботи в системі
Тема 2	Лабораторна робота 2. Оброблення кадрових документів у корпоративній інформаційній системі підприємства
Тема 3	Лабораторна робота 3. Основи ведення залишків за рахунками. Формування нормативно-довідкової інформації
Тема 4	Лабораторна робота 4. Оформлення операцій з товарно-матеріального обліку. Оформлення складських операцій, облік запасів
Тема 5	Лабораторна робота 5. Облік грошових коштів організації. Лабораторна робота 6. Автоматизація розрахунків із заробітної плати. Формування регламентованої звітності. Оформлення бюджетних операцій
Тема 6	Лабораторна робота 7. Вирішення завдань щодо створення, заповнення та роботи із табличними базами даних Лабораторна робота 8. Вирішення завдань щодо проектування та створення баз даних у СУБД MS Access
Тема 7	Лабораторна робота 9. Вирішення завдань щодо роботи з таблицями та формами в СУБД MS Access. Лабораторна робота 10. Практика створення запитів у СУБД MS Access. Лабораторна робота 11. Побудова звітів у СУБД MS Access
Тема 8	Лабораторна робота 12. Вирішення практичних завдань щодо визначення основних можливостей роботи системи електронного документообігу. Практика створення задач і бізнес-процесів в системі електронного документообігу

Перелік самостійної роботи за навчальною дисципліною наведено в табл. 3.

Таблиця 3

Перелік самостійної роботи

Назва теми та/або завдання	Зміст
1	2
Тема 1	Вивчення лекційного матеріалу. Підготовка до лабораторного заняття. 1. Системи електронних комунікацій для бізнесу.

1	2
	2. Технології чат-бот в обслуговуванні клієнтів
Тема 2	Вивчення нового матеріалу. Підготовка до лабораторного заняття. 1. Складові інформаційної системи підприємства. 2. Цифрові робочі місця фінансових менеджерів. 3. Віртуальні сервіси обліку бухгалтерської інформації. 4. Ринок сучасних інформаційних систем автоматизації бухгалтерського обліку
Тема 3	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Тестування. Поглиблене вивчення матеріалу: 1. IT-інструменти в діяльності органів ДПС. 2. Електронний кабінет платника податків: функції та особливості роботи
Тема 4	Підготовка до лабораторного заняття, огляд теоретичного матеріалу за питаннями: 1. IT-інструменти в діяльності розпорядників бюджетних коштів. 2. Можливості порталу електронних послуг ПФУ. 3. Програмне забезпечення агентства з розвитку інфраструктури фондового ринку України
Тема 5	Підготовка до лабораторного заняття. Тестування. Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за питаннями: 1. Основні функції користувачів БД. 2. Класифікація баз даних за типом даних. 3. Сутність принципу інтеграції даних. 4. БД або Інтернет-портали для широкого кола користувачів
Тема 6	Підготовка до лабораторного заняття. Тестування. Огляд теоретичного матеріалу за питаннями: 1. Сучасні підходи до класифікації баз даних. 2. 4NF, 5NF та 6NF нормальні форми
Тема 7	Вивчення лекційного матеріалу, підготовка до лабораторного заняття. Тестування. Опрацювання теоретичного матеріалу за питаннями: 1. Сучасні інформаційні технології обробки та збереження даних. 2. Хмарні технології. 3. Сучасні засоби захисту корпоративної інформації. 4. Етичний хакінг
Тема 8	Підготовка до лабораторного заняття. Тестування. Поглиблене вивчення теоретичного матеріалу за питаннями: 1. Віртуальні СЕД. 2. Ринок сучасних СЕД України

Кількість годин лекційних, лабораторних та годин самостійної роботи наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів навчання, як:

Словесні (лекція (Тема 1,6), проблемна лекція (Тема 2,7), бесіда (Теми 3,5); лекція-діалог (Теми 4,8).

Наочні (демонстрація (Теми 1-8).

Практичні (лабораторна робота (Теми 1-8), компетентнісно-орієнтоване завдання (Тема 8), робота в малих групах (Теми 1, 4, 5, 8).

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік: максимальна сума – 100 балів; мінімальна сума – 60 балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти. Семестровий контроль проводиться у формах диференційованого заліку або заліку. Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається:

– для дисциплін з формою семестрового контролю залік – сумуванням всіх балів, отриманих під час поточного контролю.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: практична контрольна робота (10 балів), теоретична контрольна робота (10 балів), звіти з лабораторних робіт (60 балів), компетентнісно-орієнтоване завдання (КОЗ) (5 балів), колоквіум (15 балів).

Семестровий контроль: залік.

Більш детальну інформацію щодо системи оцінювання наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Згуровська Л.П. Бази даних. Комп'ютерний практикум [Електронний ресурс]: навч. посіб. для студ. спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології», освітньо-професійної програми «Комп'ютерно-інтегровані системи та технології в приладобудуванні» Л.П. Згуровська, Ю.В. Киричук, Н.М. Назаренко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 1,52 Мбайт). – Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 241 с

2. Інформаційні системи та технології: підруч. / кол. авт. ; за ред. В. Б. Вишні. Дніпро : Дніпроп. держ. ун-т внутр. справ, 2021. – 240 с.

3. Організація баз даних : навч. посіб. / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. – [2-ге вид., випр. і допов.]. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.

4. Лабораторний практикум з системного аналізу та проектування інформаційних систем [Електронний ресурс] : навчальний посібник / І.О. Ушакова, І.Б. Медведєва; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 250 с. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/27815>

5. Лосєв М. Ю. Бази даних [Електронний ресурс] : навч.-практ. посіб. для самостійної роботи студ. / М. Ю. Лосєв, В. В. Федько ; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Х. : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. - 232 с. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/21468>

6. Правдюк А. Л. Інформаційне забезпечення управління підприємницькою діяльністю на засадах інституціоналізму / А. Л. Правдюк, Т. Ю. Прутська, М. В. Правдюк. – Київ : ЦУЛ. – 2019. - 360 с.

7. Трофименко О. Г. Організація баз даних : навч. посібник / О. Г. Трофименко, Ю. В. Прокоп, Н. І. Логінова, І. М. Копитчук. 2-ге вид. виправ. і доповн. – Одеса : Фенікс, 2019. – 246 с.

8. Foulkes L. Learn Microsoft Office 2019 / L. Foulkes. – Birmingham - Mumbai : Packt Publishing, 2020. – 776 p.

Додаткова

9. Бодянська Н. BAS Бухгалтерія КОРП: важливі моменти роботи з програмою [Електронний ресурс] / Н. Бодянська // Офіційний сайт компанії Актив-Софт. – 2021. – 23 с. – Режим доступу: <https://aktiv.ua/>

10. Ганущак Т.В. Цифровізація на підприємстві як фактор розвитку економіки України / Т. В. Ганущак, В. Ю. Карімов// Економіка. Фінанси. Право. – 2021. – № 4/2. – С. 5-8.

11. Інформаційно-комунікаційне забезпечення [Електронне видання] : методичні рекомендації до лабораторних робіт та самостійної роботи студентів спеціальності 072 "Фінанси, банківська справа та страхування" першого (бакалаврського) рівня / уклад. С. В. Лелюк. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 80 с. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/21850>

12. Сучасні інформаційні технології і системи: монографія / В. П. Бурдаєв, Н. Г. Аксак, М. В. Кушнар'єв та ін.; за заг. ред. В. С. Пономаренка. – Харків : Вид. «Стиль-іздат», 2021. – 182 с. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/25920>

13. Сучасні інформаційні технології та системи [Електронний ресурс] : монографія / Н. Г. Аксак, Л. Е. Гризун, О. В. Щербаков та ін. ; за заг. ред. д-ра екон. наук, професора В. С. Пономаренка. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. – 271 с. – Режим доступу : <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29233>

14. Шевченко О. Організація електронного документообігу на підприємстві / О. Шевченко // Бібліотека Баланс. Практичне керівництво. – 2019. – № 10. – С. 59-61.

Інформаційні ресурси

15. Кабінет респондента [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної служби статистики України. – Режим доступу : <https://statzvit.ukrstat.gov.ua/>

16. Моніторинг та аналіз показників діяльності підприємства [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://www.bas-soft.eu/upload/content/BAS_ERP/Матеріали/ERP_Forum2018/Моніторинг%20і%20аналіз%20показників%20діяльності%20підприємства.pdf

17. Програмне забезпечення для надання звітність в електронному вигляді [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної фіскальної служби України. – Режим доступу : <http://officevr.sfs.gov.ua/media-ark/news-ark/print-177614.html>

18. Програмне забезпечення для розпорядників та одержувачів бюджетних коштів [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної казначейської служби України. – Режим доступу : <https://www.treasury.gov.ua/ua/file-storage/programne-zabezpechennya-dlya-rozporядnikiv-ta-oderzhuvachiv-byudzhetnikh-koshtiv>

19. Програмне забезпечення з платіжного балансу та міжнародної інвестиційної позиції // Офіційний сайт Національного банку України [Електронний ресурс]. – Режим доступу : https://bank.gov.ua/control/uk/publish/category?cat_id=53328

20. Спеціалізоване клієнтське програмне забезпечення для формування та подання звітності до "Єдиного вікна подання електронної звітності" [Електронний ресурс] // Офіційний сайт Державної фіскальної служби України. – Режим доступу : <http://sfs.gov.ua/elektronna-zvitnist/spetsializovane-klientske-program/>

21. Microsoft Access Basics [Electronic resource]. – Access mode : Database Fundamentals
<http://media.news.health.ufl.edu/misc/training/Handouts/access/2016/Access2016Basics-Handout.pdf>