

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича
Економічний факультет
Кафедра маркетингу, інновацій та регіонального розвитку

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан економічного факультету

доц. Р.І. Грешко

«_____» _____ 2025 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА БІЗНЕС АНАЛІТИКА

Обов'язкова

**Освітньо-професійна
програма**

«Маркетинг»

Спеціальність

D5 Маркетинг

Галузь знань

D – Бізнес, адміністрування та право

Рівень вищої освіти:

другий (магістерський)

Факультет, на якому

Економічний

здійснюється підготовка

фахівців

Мова навчання

Українська

Чернівці 2025 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «**Інформаційні системи та бізнес аналітика**» складена відповідно до вимог освітньої програми «Маркетинг» другого (магістерського) освітнього рівня, спеціальності D5 Маркетинг, галузі знань D – Бізнес, адміністрування та право (затверджена протоколом №5 від 28 квітня 2025 р.).

Розробник: Білоскурський Руслан Романович, професор кафедри економіко-математичного моделювання, д.е.н., професор

Викладачі, що забезпечують читання даної навчальної дисципліни:

Білоскурський Руслан Романович, професор кафедри економіко-математичного моделювання, д.е.н., професор

Скращук Лариса Вікторівна, доцент кафедри економіко-математичного моделювання, д.е.н., професор

Погоджено з гарантом ОП _____ проф. Ірина Буднікевич

Затверджено на засіданні кафедри економіко-математичного моделювання

протокол №_1 від «27» __серпня__ 2025 р

Завідувач кафедри _____/В.С. Григорків/

Схвалено методичною радою економічного факультету

Протокол № 1 від «27» серпня 2025 року

Голова методичної ради

економічного факультету _____ Ірина Никифорак

Мета навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців знань і навичок щодо сучасних інформаційних систем і технологій, їх раціонального використання; набуття практичних навичок ефективного використання інформаційних систем в процесі управлінської діяльності; методології обробки економічних даних, їх візуалізації та прийняття управлінських рішень, а також вмінь використовувати сучасне програмне забезпечення для побудови аналітичних звітів.

Результати навчання. Відповідно до освітньо-професійної програми «Маркетинг» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю D5 «Маркетинг» галузі знань D Бізнес, адміністрування та право вивчення дисципліни «Інформаційні системи та бізнес аналітика» сприяє формуванню наступних компетентностей та програмних результатів навчання:

Загальні та фахові компетентності:

Інтегральна компетентність Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми в сфері маркетингу в професійній діяльності або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

ЗК1. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК6. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

СК5. Здатність до діагностування маркетингової діяльності ринкового суб'єкта, здійснення маркетингового аналізу та прогнозування.

СК7. Здатність розробляти і аналізувати маркетингову стратегію ринкового суб'єкта та шляхи її реалізації з урахуванням міжфункціональних зв'язків.

Програмні результати навчання:

P2. Вміти адаптовувати і застосовувати нові досягнення в теорії та практиці маркетингу для досягнення конкретних цілей і вирішення задач ринкового суб'єкта.

P3. Планувати і здійснювати власні дослідження у сфері маркетингу, аналізувати його результати і обґрунтовувати ухвалення ефективних маркетингових рішень в умовах невизначеності.

P6. Вміти підвищувати ефективність маркетингової діяльності ринкового суб'єкта на різних рівнях управління, розробляти проекти у сфері маркетингу та управляти ними.

P9. Розуміти сутність та особливості застосування маркетингових інструментів у процесі прийняття маркетингових рішень.

P10. Обґрунтовувати маркетингові рішення на рівні ринкового суб'єкта із застосуванням сучасних управлінських принципів, підходів, методів, прийомів, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь яких інших проявів недоброчесності.

P12. Здійснювати діагностування та стратегічне й оперативне управління маркетингом задля розробки та реалізації маркетингових стратегій, проектів і програм.

P15. Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати із застосуванням сучасних методів та спеціалізованого програмного забезпечення.

Опис навчальної дисципліни Загальна інформація

Форма навчання	Рік підготовки	Семестр	Кількість		Кількість годин						Вид підсумкового контролю
			кредитів	годин	лекції	практичні	семінарські	лабораторні	самостійна робота	індивідуальні завдання	
Денна	1	2	5	150	16	-	-	30	104	-	екзамен
Заочна	1	2	5	150	4	-	-	8	138	-	екзамен

Структура змісту навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем навчальних занять	Кількість годин													
	денна форма							Заочна форма						
	усього	у тому числі						усього	у тому числі					
		л	п	лаб.	інд	с.р.	го		л	п	лаб.	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
Теми навчальних занять	Змістовий модуль 1. Інформаційні системи в бізнесі													
Тема 1. Базові поняття інформаційних системи та їх роль в управлінні та адмініструванні.	20	2		2		16	20	0,5		0,5			19	
Тема 2. Життєвий цикл інформаційних систем.	20	2		4		14	20	0,5		0,5			19	
Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.	20	4		6		10	20	0,5		1			18,5	
Тема 4. CRM системи управління відносинами з клієнтами.	20	2		4		14	20	0,5		1			18,5	
Разом за ЗМ1	80	10	0	16	0	54	80	2	0	3	0	75		
Теми навчальних занять	Змістовий модуль 2. Бізнес аналітика													
Тема 5. Основні концепції бізнес-аналітики.	20	2		4		14	20	0,5		1			18,5	
Тема 6. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.	20	2		4		14	20	0,5		1			18,5	
Тема 7. Вступ до Power BI.	15	1		2		12	15	0,5		2			12,5	
Тема 8. Аналіз даних в Power BI Desktop.	15	1		4		10	15	0,5		1			13,5	
Разом за ЗМ 2	70	6	0	14	0	50	70	2	0	5	0	63		
Усього годин	150	16	0	30	0	104	150	4	0	8	0	138		

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями
1	<p>Тема 1. Базові поняття інформаційних системи та їх роль в управлінні та адмініструванні.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ринок ІТ в Україні 2. ІТ екосистема м. Чернівці 3. ІС в бізнесі. Архітектура ІС
2	<p>Тема 2. Життєвий цикл інформаційних систем.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Каскадна модель 2. V-модель 3. Інкремента модель 4. Спиральна модель 5. Ітеративна модель 6. Agile-маніфест та гнучкі методології 7. Принципи Agile
3	<p>Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Еволюція інформаційних систем управління: від MRP до ERP II. 2. Поняття ERP (Enterprise Resource Planning) — сутність, цілі та призначення. 3. Основні принципи побудови ERP-систем. 4. Архітектура ERP-систем: модульна структура, взаємозв'язок підсистем. 5. Основні функціональні модулі ERP: управління фінансами; виробниче планування; управління матеріальними запасами; управління персоналом; управління продажами, логістикою, закупівлями. 6. Інтеграція ERP-систем із CRM, SCM, BI та іншими корпоративними рішеннями. 7. Переваги впровадження ERP-систем на підприємствах. 8. Основні проблеми та ризики під час впровадження ERP.
4	<p>Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Критерії вибору ERP-системи для підприємства. 2. Етапи впровадження ERP: підготовка, проектування, налаштування, тестування, навчання персоналу, супровід. 3. Фактори успішного впровадження ERP-проектів. 4. Класифікація ERP-систем: локальні, хмарні, гібридні рішення. 5. Огляд сучасних ERP-систем. 6. ERP як інструмент цифрової трансформації бізнесу. 7. Тенденції розвитку ERP-систем: хмарні технології, штучний інтелект, аналітика в реальному часі, мобільність. 8. Практичні приклади використання ERP у вітчизняних і зарубіжних компаніях.
5	<p>Тема 4. CRM системи управління відносинами з клієнтами.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сутність та призначення CRM-систем (Customer Relationship

	<p>Management).</p> <p>2. Ключові функції та складові CRM-систем.</p> <p>3. Типи CRM-систем.</p> <p>4. Переваги впровадження CRM-систем на підприємстві.</p>
6	<p>Тема 5. Основні концепції бізнес-аналітики.</p> <p>1. Поняття, сутність і завдання бізнес-аналітики (Business Analytics, Business Intelligence).</p> <p>2. Види аналітики: описова, діагностична, прогнозна, прескриптивна.</p> <p>3. Етапи процесу бізнес-аналітики: збір, обробка, аналіз, візуалізація даних.</p> <p>4. Інструменти та технології бізнес-аналітики.</p> <p>5. Роль бізнес-аналітики у прийнятті управлінських рішень.</p> <p>6. Сучасні тенденції розвитку бізнес-аналітики.</p>
7	<p>Тема 6. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.</p> <p>1. Поняття та призначення систем бізнес-аналітики (Business Intelligence Systems).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Сутність BI-систем, їхня роль у підтримці прийняття управлінських рішень. • Відмінність між BI-системами та традиційними інформаційними системами. <p>2. Структура та компоненти систем бізнес-аналітики. Архітектура BI-систем (багаторівнева, клієнт-серверна, хмарна).</p> <p>3. Функціональні можливості та переваги використання BI-систем.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Збір, обробка, аналіз і візуалізація даних. • Підтримка прийняття стратегічних, тактичних і операційних рішень. • Автоматизація аналітичних процесів і підвищення ефективності управління. <p>4. Сучасні платформи бізнес-аналітики та тенденції розвитку.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Огляд популярних BI-систем: Power BI, Tableau, Qlik Sense, Google Data Studio. • Хмарні технології, інтеграція з ERP/CRM, використання штучного інтелекту в BI.
8	<p>Тема 7. Вступ до Power BI.</p> <p>1. Призначення, структура та основні компоненти Power BI (Power BI Desktop, Service, Mobile).</p> <p>2. Підключення до джерел даних і імпорт інформації в Power BI.</p> <p>3. Основи створення звітів і побудови візуалізацій у Power BI.</p>
	<p>Тема 8. Аналіз даних в Power BI Desktop.</p> <p>1. Обробка, очищення та трансформація даних у Power Query Editor.</p> <p>2. Створення обчислень і показників за допомогою мови DAX.</p> <p>3. Побудова інтерактивних панелей (дашбордів) і підготовка аналітичних звітів для прийняття управлінських рішень.</p>

Тематика лабораторних занять з переліком питань

№	Назва теми (завдання)
1	<p>Робота з ERP Odoo. 1. Реєстрація та створення Баз даних. Продаж та купівля <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити власну базу даних в інформаційній системі ODOO. 2. Навчитися здійснювати авторизацію користувачів та розмежовувати права доступу.
2	<p>Робота з ERP Odoo. 2. Реєстрація та створення Баз даних. Продаж та купівля <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити точку продажів. Налаштувати доступність товарів в точці продажу. Здійснити продаж товару клієнту. 2. Додати ще одну точку продажів і налаштувати її як її ресторан. Додати схему столів. Здійснити продаж. Налаштувати можливість розподілу рахунку між клієнтами та отримання чайових. 3. Налаштувати знижки в POS за допомогою прайс-листів. <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Створити декілька прайс-листів для різних типів клієнтів. 3.2. Створити знижку на товар, задавши період дій знижки. Здійснити продаж товарів. 3.3. Задати в прайс-листі ціни на товари у залежності від кількості товарів. Здійснити продаж товарів. 3.4. Задати роздрібний прайс-лист, встановивши певний відсоток націнки.
3	<p>Робота з ERP Odoo. 3. Автоматизація процесів виробництва <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити специфікацію товару. Здійснити відповідні налаштування товару, щоб він міг бути вироблений в системі. 2. Здійснити купівлю необхідної сировини для виробництва створеного товару. 3. Здійснити виробництво декількох одиниць товару згідно специфікації.
4	<p>Робота з ERP Odoo. 3. Автоматизація процесів виробництва <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Додати можливість використовувати Робочі центри в процесі виробництва. 2. Створити нову специфікацію товару, що буде включати можливість використання Робочих центрів. 3. Здійснити процес виробництва з використанням Робочих центрів. 4. Проаналізувати вартість виробництва продукції.
5	<p>Тема. CRM системи управління відносинами з клієнтами. <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити 2 команди продажів. Призначити для кожної з них свій псевдонім пошти 2. Згенерувати ліди для двох команд продажу. 3. Призначити задачі до створених лідів. 4. Налаштувати призначення лідів на основі правил: Керування командою продажів. Згенерувати ліди.
6	<p>Тема. Продажі онлайн. <i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Встановити модулі Website та Електронна комерція. Налаштувати зовнішній вигляд головної сторінки. 2. Створити товар та опублікувати його на сайті. Здійснити його продаж. 3. Налаштувати SEO на сайті - Лінк. 4. Налаштувати варіанти товарів та їх конфігуратор - Лінк. 5. Здійснити продаж товарів з інтернет-магазину, налаштувавши Способи оплати та Способи доставки. 6. Створити веб-форму для генерації лідів. Згенерувати лід - Лінк.

	7. Встановити модуль Блог. Створити декілька міток для блогу, створити 3 записи та додати до кожного з них мітки.
7	<p>Тема. Робота з підписками та плануванням в Odoo</p> <p><i>Завдання:</i></p> <p>0. Ознайомитись з можливостями модуля Підписка та Планування ІС Odoo</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити шаблон підписки, вказавши умови Терміни та умови, Перевірки стану. Налаштувати стадії підписки та періоди повторення. 2. Додати товари для підписки. 3. Створити Комерційну Пропозицію для продажу підписки. Згенерувати рахунок для підписки. 4. Виставити для підписки регулярність оновлення. Запустити вручну Заплановану дію на оновлення та перевірити сформований рахунок. 5. Сформувати причини закриття підписки та закрити 1 зі сформованих підписок. 6. Ознайомитись зі звітами. 7. Робота з модулем Планування. Додати декілька співробітників та налаштувати їх ролі. 8. Створити товар з параметром Запланувати як послугу і здійснити його продаж. Запланувати виконання послуги одним зі співробітників.
8	<p>Тема. Робота з Looker Studio</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підключення джерел даних <ul style="list-style-type: none"> • Підключитися до Google Sheets або CSV-файлу. • Перевірити коректність завантаження даних і структуру таблиці. 2. Створення базового звіту <ul style="list-style-type: none"> • Створити новий звіт у Looker Studio. • Додати таблицю та діаграму для відображення ключових показників. 3. Фільтри та сегментація даних <ul style="list-style-type: none"> • Створити фільтри для відображення даних за певний період, категорію або регіон. • Продемонструвати роботу інтерактивного фільтру. 4. Візуалізація даних <ul style="list-style-type: none"> • Побудувати графік, гістограму та кругову діаграму для різних показників. • Налаштувати форматування і колірну схему для наочності. 5. Публікація та обмін звітами <ul style="list-style-type: none"> • Налаштувати доступ до звіту для інших користувачів. • Зберегти звіт у PDF та поділитися посиланням на інтерактивний звіт.
9	<p>Тема. Аналіз та візуалізація ефективності маркетингових кампаній за допомогою Tableau</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Встановити та конфігурувати програмне забезпечення Tableau. 2. Здійснити підключення та імпорт вихідного набору даних у Tableau. 3. Створити базові аналітичні візуалізації: <ul style="list-style-type: none"> • побудувати графік динаміки продажів для відстеження тенденцій; • розробити стовпчасту діаграму витрат для аналізу ефективності рекламних каналів; • створити теплову карту для оцінки ефективності різних маркетингових кампаній. 4. Додати розрахункові поля для визначення ключових показників ефективності (KPI): ROI (Return on Investment) та CPA (Cost Per Acquisition). 5. Створити інтерактивний дашборд, об'єднавши всі візуалізації та KPI для комплексного моніторингу.

10	<p>Тема. Візуалізація та аналіз ринку продуктів на основі даних конкурентів у Tableau</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Завантажити та підготувати дані. 2. Створити візуалізації у Tableau: гістограма/лінійний графік доходів, секторну діаграму ринкової частки, бульбашкову діаграму ціни та ринкової частки, інтерактивну мапу. 3. Оцінити найбільш прибуткові ринки та конкурентів на основі побудованих візуалізацій. 4. Визначити, які ринки чи сегменти мають найбільший потенціал для розвитку вашого продукту. 5. Використати фільтри для порівняння ринкових показників компаній з різних регіонів або сегментів ринку. 6. Провести аналіз TAM, SAM, SOM. 7. Зібрати усі візуалізації на дашборді.
11	<p>Тема. RFM-сегментація клієнтської бази: визначення цінності та поведінки покупців</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Створити файл з транзакційними даними у форматі Excel. 2. Провести розрахунок метрик RFM (давність, частота, грошова цінність) для кожного клієнта. 3. Сформуванати та проаналізувати RFM-сегменти (кластери), використовуючи отримані показники. 4. Візуалізувати розподіл клієнтів за допомогою теплової карти співвідношення давності та частоти. 5. Створити інтерактивний RFM-дашборд для гнучкого моніторингу та фільтрації сегментів. 6. Ідентифікувати та охарактеризувати найбільш цінні (прибуткові) сегменти клієнтської бази. 7. Виявити групи ризику (наприклад, "Клієнти, що згасають") за показником зниження активності. 8. Сформуванати рекомендації щодо повторного залучення (реактивації) для виявлених цільових сегментів.
12	<p>Тема. Когортний аналіз у Tableau</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підготувати дані для продення когортного аналізу. 2. Створити проект в Tableau Public. 3. Провести когортний аналіз утримання користувачів (Retention Rate). 4. Визначити місяць першої покупки і обчислити кількість місяців з моменту першого замовлення. 5. Створити таблицю утримання користувачів за когортами. 6. Провести когортний аналіз за каналами залучення. 7. Візуалізувати результати когортного аналізу: створити когортну теплову карту для аналізу утримання та лінійну діаграму для відображення LTV по когортам. 8. Проаналізувати когорти за каналами залучення клієнтів. 9. Створити дашборд із зібраними візуалізаціями та додайте фільтри для інтерактивності.
13	<p>Тема. Аналіз результатів А/В тестування за допомогою Tableau</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Розробити та заповнити даними за двотижневий період (у форматі CSV або Excel) набір даних А/В тесту, що включає інформацію про групи (А/В), конверсію, дохід, джерела трафіку та типи пристроїв.

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Імпортувати підготовлений набір даних до робочого середовища Tableau для подальшого аналізу. 3. Провести аналіз та створити візуалізації для порівняння груп А і В за ключовими метриками: <ul style="list-style-type: none"> - конверсія (загальна та динаміка по днях); - дохід на користувача (ARPU); - розподіл доходів за джерелами трафіку. 4. Створити візуалізації, що відображають показник конверсії. 5. Провести статистичний аналіз. 6. Створити інтерактивний дашборд в Tableau, який відобразить всі ключові візуалізації, метрики та висновки для прийняття рішення про результат А/В тесту.
14	<p>Тема. Початок роботи з Bookkeeper: основне налаштування та підготовка даних для управління підприємством</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Зареєструватись у системі Bookkeeper. 2. Ознайомитись з основним функціоналом системи Bookkeeper. 3. Створити власну фірму заповнивши її властивості. 4. Сформувати два розрахункових рахунки компанії у національній та іноземній валюті. 5. Ввести інформацію про контрагентів організації: покупців, постачальників, нерезидента України, державні органи. 6. Додати фізичних осіб у розділі «Персонал» з основними ідентифікаційними даними. 7. Проаналізувати, які елементи можна створити в пункті меню <i>Довідники</i> кожного розділу Bookkeeper. 8. Заповнити довідники підприємства: одиниці виміру, групи об'єктів, склади, валюти, країни. 9. Сформувати статутний капітал організації. 10. Проаналізувати, які елементи можна створити в пункті меню <i>Довідники</i> кожного розділу Bookkeeper. 11. Заповнити довідники підприємства: одиниці виміру, групи об'єктів, склади, валюти, країни. 12. Сформувати статутний капітал організації. 13. Відобразити поповнення статутного капіталу організації її засновниками на розрахунковий рахунок та у касу підприємства. 14. Проаналізувати надходження на рахунки організації. 15. Сформувати та провести накази про прийняття на роботу працівників підприємства.
15	<p>Тема. Визначення сезонності продажів</p> <p><i>Завдання:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Підготувати набір даних про продажі, необхідний для всебічного аналізу та завантажити його в Tableau. 2. Побудувати графік для дослідження динаміки продажів (тренду) за весь наявний період. 3. Створити теплову карту (Heatmap) для візуалізації та аналізу сезонності продажів у розрізі регіонів. 4. Побудувати стовпчикову діаграму для порівняння обсягів продажів за категоріями товарів у розрізі кварталів. 5. Провести аналіз середніх продажів (наприклад, середній чек, середні продажі на регіон/категорію). 6. Визначити та візуалізувати частку кожної категорії у загальному обсязі продажів (за допомогою Pie Chart або іншої підходящої діаграми).

7.	Застосувати відповідну модель для прогнозування обсягів продажів на наступні 6 місяців, з метою оцінки потенційних сценаріїв розвитку.
8.	Створити інтерактивний дашборд, об'єднавши всі ключові візуалізації та додавши необхідні фільтри за регіоном, категорією товару та роком.

Завдання для самостійної роботи студентів

п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна ф.н.	заочна ф.н.
1	<p>Тема: Базові поняття інформаційних системи та їх роль в управлінні та адмініструванні.</p> <p>Завдання: опрацювати питання щодо теоретичних засад еволюції розвитку та застосування стандартів, методологій та концепцій інформаційних систем та технологій в економіці, управлінні та адмініструванні.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	16	19
2	<p>Тема: Життєвий цикл інформаційних систем.</p> <p>Завдання: опрацювати питання сучасних моделей розробки програмного забезпечення інформаційних систем: каскадна модель, каскадна модель з проміжним контролем, V-модель, ітераційна модель, Agile-моделі гнучкої розробки.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	14	19
3	<p>Тема: Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.</p> <p>Завдання: опрацювати питання щодо обґрунтування вибору та ризиків впровадження корпоративних систем планування ресурсів підприємства ERP-класу.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	10	18,5
4	<p>Тема: CRM системи управління відносинами з клієнтами.</p> <p>Завдання: опрацювати питання щодо обґрунтування вибору та ризиків впровадження систем управління відносинами з клієнтами CRM-класу.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	14	18,5
5	<p>Тема: Основні концепції бізнес-аналітики</p> <p>Завдання: опрацювати питання щодо концептуальних засад застосування бізнес-аналітики як фундаменту для обліку, аналізу, аудиту та оподаткування в системі прийняття управлінських рішень з метою їх оптимізації.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	14	18,5
6	<p>Тема: Системи бізнес-аналітики та їх особливості.</p> <p>Завдання: опрацювати питання функціональних відмінностей найпоширенішого програмного забезпечення інформаційних систем бізнес-аналітики.</p> <p><i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i></p>	14	18,5
7	<p>Тема: Вступ до Power BI.</p> <p>Завдання: опрацювати потокову передачу даних в реальному часі в Power BI Desktop. Типи масивів даних, як передаються в режимі</p>	12	12,5

	реального часу. <i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i>		
8	Тема: Аналіз даних в Power BI Desktop. Завдання: опрацювати питання щодо налаштування неперервного експорту даних з хмарних серверів в Power BI <i>Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи</i>	10	13,5
Всього годин		104	138
*Самостійна робота студентів направлена на узагальнення, засвоєння і закріплення знань та включає такі види робіт як опрацювання лекційного матеріалу, рекомендованої літератури, підготовку до лабораторних занять, розгляд питань, які виносились на самостійне вивчення, вирішення практичних ситуацій, підготовку та презентацію кейсових завдань до відповідних тем дисципліни.			

Методи навчання

Методи формування професійної компетентності: лекція, пояснення, дискусія, консультація, ілюстрація, демонстрація, візуалізація, аналіз реальних бізнес-ситуацій, обговорення результатів, дистанційне навчання з використанням відповідних онлайн-платформ.

Методи формування практичних умінь та навичок: виконання завдань лабораторних занять, підготовка та захист результатів виконаних завдань, робота з програмним забезпеченням ODOO, Power BI Desktop, Tableau, Looker Studio.

Система контролю та оцінювання

Методи поточного контролю: експрес-опитування, індивідуальне опитування; виконання та захист лабораторних робіт; підготовка та презентація результатів виконання завдань до лабораторних робіт.

Форми підсумкового контролю: екзамен.

Критерії оцінювання поточного та підсумкового контролю

Критерієм підсумкового оцінювання є досягнення студентом мінімальних порогових рівнів оцінок (балів) за кожним передбаченим результатом навчання. Система оцінювання знань, умінь та навичок студентів, набутих під час вивчення дисципліни містить такі складові: поточний контроль результатів навчальної діяльності студентів та оцінювання її результатів під час вивчення дисципліни; підсумковий контроль результатів навчальної діяльності студентів та оцінювання її результатів після вивчення дисципліни.

Кількість балів, яку студент може отримати під час навчальних занять за кожен тему наведено у таблиці нижче. Загальна (максимальна) кількість балів, яку студент може отримати в процесі вивчення дисципліни протягом семестру, становить 100 балів, з яких 60 здобувач набирає при поточних видах контролю і 40 – у процесі підсумкового виду контролю (екзамен). Кількість балів, яку здобувач вищої освіти може отримати під час навчальних занять за кожен тему (опитування, виконання завдань до лабораторних занять), виконання завдань

для самостійної роботи є різною (дивись таблицю та Moodle).

Розподіл балів, які отримують студенти

Поточне оцінювання (лабораторні роботи)								Кількість балів (екзамен)	Сумарна кількість балів
Змістовий модуль №1				Змістовий модуль №2				40	100
T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8		
5	5	20	10	5	5	5	5		

T1, T2 ... T8 – теми змістових модулів.

Формами поточного контролю є усні відповіді студента під час лекційних занять та під час захисту завдань до лабораторних робіт.

Проміжний модульний контроль рівня знань передбачає виявлення опанування студентом матеріалу лекційного матеріалу та вміння застосовувати його для вирішення практичної ситуації.

Максимальна кількість балів за кожну лабораторну роботу визначається навчальним планом робочої програми. Виставлення балів за лабораторну роботу здійснюється у відповідності до наступної градації оцінювання:

- студент отримує максимальну кількість балів (100%), якщо він виконав всі завдання лабораторної роботи, демонструє ідеальні знання з використання інформаційної системи, вільно та глибоко інтерпретує результати, чітко відповідає на всі додаткові питання;
- студент отримує 75% від максимальної кількості балів, якщо лабораторна робота виконана повністю, демонструє правильне, але не ідеальне використання можливостей інформаційної системи (потребує незначного уточнення/корекції), відповіді на додаткові питання вірні, але можуть бути недостатньо глибокими або потребують незначних підказок щодо нюансів використання інформаційної системи чи фінансової логіки;
- студент отримує 50% від максимальної кількості балів, якщо він виконав більшу частину завдань, проте робота містить істотні недоліки, зокрема, помилки у виконанні, розуміння роботи інформаційної системи загальне, інтерпретація фінансових результатів часткова або містить помилки, а відповіді на питання потребують суттєвих навідних питань або підказок;
- студент отримує 25% від максимальної кількості балів, якщо студент частково виконав завдання лабораторної роботи, у роботі наявні суттєві помилки у виконанні, відсутнє розуміння ключових аспектів використання інформаційної системи для виконання завдань, студент не може відповісти на більшість питань, навіть із підказками;
- студент не отримує балів за лабораторну роботу (0% від максимальної кількості балів) або у випадку відсутності роботи, або студент демонструє повну некомпетентність у використанні інформаційної системи.

Дедлайни та перескладання. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку.

Проведення підсумкового контролю з навчальної дисципліни для здобувачів здійснюється у формі *екзамену* і в терміни, передбачені графіком

навчального процесу. Екзаменаційний білет містить два теоретичних питання з дисципліни і два практичних завдання з пройденого матеріалу (максимум по 10 балів за кожне завдання). У випадку отримання менше 50 балів за результатами поточного та підсумкового контролю, здобувач вищої освіти обов'язково здійснює перескладання для ліквідації академічної заборгованості. Якщо здобувач вищої освіти набрав менше 35 балів, він не допускається до складання екзамену.

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
	Оцінка (бали)	Пояснення за розширеною шкалою
Відмінно	A (90-100)	відмінно
Добре	B (80-89)	дуже добре
	C (70-79)	добре
Задовільно	D (60-69)	задовільно
	E (50-59)	достатньо
Незадовільно	FX (35-49)	(незадовільно) з можливістю повторного складання
	F (1-34)	(незадовільно) з обов'язковим повторним курсом

Оцінка передбачає такі знання та вміння:

Оцінка	Знання	Вміння
5 (відмінно) А (90 – 100)	Здобувач вищої освіти: – має всебічні і глибокі знання навчального матеріалу за програмою дисципліни; – засвоїв знання щодо теоретичних засад інформаційних систем; – глибоко розуміє основну літературу та сучасні публікації з проблем інформаційних технологій.	Здобувач вищої освіти: – вміє вільно виконувати практичні завдання, передбачені програмою; – вміє використовувати додаткову літературу, грамотно викладати програмний матеріал; – дає вичерпні, повні, грамотні відповіді на програмні запитання; – демонструє навички творчого мислення.
4 (дуже добре) В (80-89)	– показав повні знання навчального матеріалу за програмою курсу, здатний до їхнього поповнення та оновлення в процесі подальшого навчання і практичної діяльності; – опрацював основну літературу, ознайомився з додатковою літературою, рекомендовану програмою.	– успішно виконав передбачені програмою практичні завдання без суттєвих зауважень; – вміє використовувати на практиці програмні настанови, розв'язувати тестові завдання.
4 (добре) С (70-79)	– показав достатні знання навчального матеріалу за програмою курсу, має здатність до їхнього поглиблення в процесі подальшого навчання і практичної діяльності; – опрацював основну літературу, рекомендовану програмою.	– вдало виконав передбачені програмою практичні завдання без критичних зауважень; – здатний використовувати на практиці програмні настанови, розв'язувати тестові завдання.
3 (задовільно) D (60-69)	– має достатні знання тільки основного програмного матеріалу в обсязі, необхідному для подальшого навчання і наступної роботи за спеціальністю; – ознайомився з основною літературою, рекомендовану програмою.	– виконав практичні завдання в межах програмних вимог; – допускає неточності при розв'язанні тестів, виконанні практичних завдань. – не в повній мірі здатний пов'язати теоретичний матеріал з практичними завданнями.
3 (задовільно) E (50-59)	– має знання тільки основного програмного матеріалу в обсязі, який дозволяє подальше навчання; – ознайомився з основною літературою, рекомендовану програмою.	– виконав практичні завдання в межах програмних вимог; – допускає упущення, неточності та помилки при розв'язанні тестів, виконанні практичних завдань. – не може пов'язати теоретичний матеріал з практичними завданнями.
2 (незадовільно) з можливістю перескладання FX (35-49)	– не володіє системою знань навчального матеріалу дисципліни; – допускає грубі помилки у відповідях; – має недостатній рівень знань для самостійного оволодіння програмним матеріалом без додаткової підготовки.	– допускає принципові помилки під час вирішення передбачених програмою практичних завдань; – показує невміння орієнтуватися в основній літературі і нормативних матеріалах.
2 (незадовільно) з обов'язковим повторним курсом F (1-34)	– не володіє системою знань навчального матеріалу дисципліни; – допускає неприпустимі помилки у відповідях; – має рівень знань, який не дозволяє самостійно оволодіти програмним матеріалом та вимагає додаткового прослуховування дисципліни.	– не вміє вирішувати передбачені програмою практичні завдання; – не вміє орієнтуватися в основній літературі і нормативних матеріалах.

Перелік питань для самоконтролю та підсумкового контролю навчальних досягнень студентів

1. Охарактеризувати ринок ІТ в Україні, його сучасний стан та тенденції розвитку.
2. Розкрити сутність і структуру ІТ-екосистеми м. Чернівці.
3. Дати визначення поняттю інформаційна система в бізнесі та обґрунтувати значення архітектури ІС у процесах управління.
4. Розкрити сутність каскадної моделі життєвого циклу інформаційних систем.
5. Охарактеризувати особливості V-моделі розроблення ІС.
6. Обґрунтувати принципи побудови інкрементної моделі життєвого циклу.
7. Розкрити переваги та недоліки спіральної моделі.
8. Охарактеризувати ітеративну модель та сфери її застосування.
9. Дати визначення поняттю Agile-маніфест і розкрити його ключові ідеї.
10. Класифікувати та охарактеризувати основні принципи гнучких (Agile) методологій розроблення ІС.
11. Розкрити еволюцію інформаційних систем управління: від MRP до ERP II.
12. Дати визначення ERP-системи, обґрунтувати її цілі та призначення.
13. Охарактеризувати основні принципи побудови ERP-систем.
14. Розкрити архітектуру ERP-систем і взаємозв'язки між їхніми підсистемами.
15. Класифікувати основні функціональні модулі ERP-систем і охарактеризувати їх призначення.
16. Обґрунтувати необхідність інтеграції ERP із CRM, SCM, BI та іншими корпоративними рішеннями.
17. Розкрити переваги впровадження ERP-систем на підприємствах.
18. Проаналізувати основні проблеми та ризики впровадження ERP-проектів.
19. Класифікувати критерії вибору ERP-системи для підприємства.
20. Розкрити етапи впровадження ERP: підготовка, проектування, налаштування, тестування, навчання, супровід.
21. Обґрунтувати ключові фактори успішного впровадження ERP-проектів.
22. Класифікувати ERP-рішення за типом реалізації (локальні, хмарні, гібридні).
23. Охарактеризувати сучасні ERP-системи, що використовуються у бізнесі.
24. Обґрунтувати роль ERP як інструменту цифрової трансформації бізнесу.
25. Розкрити основні тенденції розвитку ERP-систем: хмарні технології, штучний інтелект, аналітика в реальному часі, мобільність.
26. Навести та проаналізувати приклади впровадження ERP у вітчизняних і зарубіжних компаніях.
27. Дати визначення CRM-системам і розкрити їх сутність та призначення.
28. Класифікувати основні функції та складові CRM-систем.

29. Розкрити типи CRM-систем та їх особливості.
30. Обґрунтувати переваги впровадження CRM на підприємствах.
31. Дати визначення бізнес-аналітики та розкрити її сутність, цілі й завдання.
32. Класифікувати види аналітики (описова, діагностична, прогнозна, прескриптивна) та розкрити їх особливості.
33. Розкрити етапи процесу бізнес-аналітики: збір, обробка, аналіз, візуалізація даних.
34. Охарактеризувати основні інструменти та технології бізнес-аналітики.
35. Обґрунтувати роль бізнес-аналітики у прийнятті управлінських рішень.
36. Розкрити сучасні тенденції розвитку бізнес-аналітики.
37. Дати визначення системам бізнес-аналітики (BI) і розкрити їхню роль у підтримці управлінських рішень.
38. Пояснити відмінності між BI-системами та традиційними інформаційними системами.
39. Охарактеризувати структуру та компоненти BI-систем, розкрити особливості архітектур (багаторівнева, клієнт-серверна, хмарна).
40. Класифікувати функціональні можливості BI-систем і розкрити їх переваги.
41. Обґрунтувати значення BI у прийнятті стратегічних, тактичних і операційних рішень.
42. Розкрити сучасні напрями розвитку BI: хмарні технології, інтеграція з ERP/CRM, застосування штучного інтелекту.
43. Охарактеризувати популярні платформи BI: Power BI, Tableau, Qlik Sense, Google Data Studio.
44. Дати визначення Power BI та розкрити його структуру й основні компоненти (Desktop, Service, Mobile).
45. Охарактеризувати процес підключення до джерел даних і імпорту інформації.
46. Обґрунтувати основні принципи створення звітів і побудови візуалізацій у Power BI.
47. Розкрити процес обробки, очищення та трансформації даних у Power Query Editor.
48. Охарактеризувати можливості мови DAX для створення обчислень і показників.
49. Обґрунтувати роль інтерактивних дашбордів у прийнятті управлінських рішень.
50. Розкрити етапи створення аналітичних звітів у Power BI.

Зарахування результатів неформальної освіти

Згідно Порядку визнання у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича результатів навчання, здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти (27.11.24) здобувачу освіти можуть бути зараховані як результати вивчення окремих тем освітнього компонента результати неформальної освіти, здобутої на освітніх платформах Udemu, Coursera та інших, які підтверджені сертифікатом й відповідають тематиці.

Рекомендована література

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). ПВА. 512 p.
2. Deckler G. Learn Power BI : A Beginner's Guide to Developing Interactive Business Intelligence Solutions Using Microsoft Power BI, Packt Publishing, 2019. 599 p
3. Larson B. Data Analysis with Microsoft Power BI. 2020. 808 p.
4. Бізнес-аналітика : лабораторний практикум / уклад. І.С. Вінничук, Р.Р. Білоскурський, О.Ю. Вінничук, – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2021. –36 с.
5. Бізнес-аналітика : метод. вказівки / уклад. Р.Р. Білоскурський, І.С. Вінничук, О.Ю. Вінничук. – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т, 2021. – 44 с.
6. Скращук Л.В., Брехова К.В. Інформаційні системи та технології в обліку й аудиті (на прикладі Bookkeeper): навч. посіб. – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2022. 64 с.
7. Економічна інформатика : лабораторний практикум / В.С. Григорків, Р.Р. Білоскурський, О.Ю. Вінничук, А.В. Верстяк, М.В. Григорків, І.С. Вінничук. – Чернівці : Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2020. – 228 с.
8. Корпоративна інформаційна система MICROSOFT DYNAMICS NAV: метод. вказівки / уклад. А.В. Верстяк, Л.Л. Маханець, І.С.Вінничук, Р.Р. Білоскурський. – Чернівці: Чернівец. нац. ун-т, 2021. – 42 с.
9. Корпоративна інформаційна система ГАЛАКТИКА ERP 8.1: метод. вказівки / уклад. А.В. Верстяк, Л.Л. Маханець, І.С.Вінничук, Р.Р. Білоскурський. – Чернівці: Чернівец. нац. ун-т, 2021. – 40 с.
10. Корпоративні інформаційні системи / Григорків В.С., Р.Р. Білоскурський, Верстяк А.В., Вінничук І.С., О.Ю. Вінничук – Чернівці: Чернівец. нац. ун-т ім. Ю. Федьковича, 2021. – 152 с.
11. Управління проектами на базі MS Project: методичні вказівки до лабораторних робіт / Укл. Л.Л. Маханець, Р.Р. Білоскурський, А.В. Верстяк– Чернівці: Чернівец. нац. ун-т, 2020. – 68 с.
12. Фостер Провост, Том Фоусет. Data Science для бізнесу. Як збирати, аналізувати і використовувати дані, 2019. 400 с.

Інформаційні ресурси.

1. <https://docs.microsoft.com/en-us/dynamics-nav-app/>
2. <https://help.sap.com/viewer/index>

3. <https://powerbi.microsoft.com/>
4. <https://www.odoo.com/documentation/14.0/uk/>
5. <https://profitstore.ua/uk/blog/expert/velyka-instrukciya-po-google-looker-studio>

Офіційні сайти наукових і електронних бібліотек:

1. Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича - <http://library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua>
2. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – www.nbuv.gov.ua

Онлайн курси

1. Microsoft Power BI - The Practical Guide 2024
<https://www.udemy.com/course/powerbi-complete-introduction/>
2. PL-300 | DA-100 Microsoft Power BI Certification - Exam Prep
<https://www.udemy.com/course/pl-300-da-100-microsoft-power-bi-data-analyst-exam-prep/>
3. [Looker and LookML - The Complete Course for Beginners](#)
4. [Google Data Studio A-Z: Looker Studio for Data Visualization](#)

Політика щодо академічної доброчесності

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні навчальної дисципліни регламентовано такими документами:

- ✓ «Етичний кодекс Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/jxdfs0zb/etychnyi-kodeks-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu.pdf>
- ✓ «Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriiia-fedkovycha/>
- ✓ Правила академічної доброчесності у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича <https://www.chnu.edu.ua/media/lnojdab4/pravyyla-akademichnoi-dobrochesnosti.pdf>
- ✓ «Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» <https://www.chnu.edu.ua/media/ni4ptvsk/polityka-vykorystannia-shtuchoho-intelektu-chnu.pdf>