Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

Економічний факультет

Кафедра економіко-математичного моделювання

«ЗАТВЕРДЖУЮ»
Декан економічного факультету

Роман ГРЕШКО

«26» серпня 2026 року

РОБОЧА ПРОГРАМА
навчальної дисципліни

«ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА БІЗНЕС-АНАЛІТИКА»

Обов'язкова

Освітньо-професійна програма	***Менеджмент організацій і адміністрування***
Спеціальність	***D3 Менеджмент***
Галузь знань	***D Бізнес, адміністрування та право***
Рівень вищої освіти	***другий (магістерський)***
	Економічний факультет
Мова навчання	***українська***

Чернівці 2026 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Інформаційні системи та бізнес-аналітика» складена відповідно до вимог освітньої програми «Менеджмент організацій і адміністрування» другого (магістерського) освітнього рівня, спеціальності D3 Менеджмент, галузі знань D «Бізнес, адміністрування та право», (затверджена протоколом No14 від «13» травня 2026 р.).

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

Викладачі, що забезпечують читання даної навчальної дисципліни:
Білоскурський Р.Р., професор кафедри економіко-математичного моделювання, д.е.н.
Вінничук І.С., асистент кафедри економіко-математичного моделювання, к.е.н.

Погоджено з гарантом ОП _____ **проф. Зоя ГАЛУШКА**
(підпис)

Затверджено на засіданні кафедри економіко-математичного моделювання
Протокол № *1* від «26» *серпня* 2026 року

Завідувач кафедри _____ **Василь ГРИГОРКІВ**
(підпис)

Схвалено методичною радою економічного факультету
Протокол № 1 від «26» серпня 2026 року

Голова методичної ради _____ **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.

Пререквізити: Дисципліна вивчається у 1 семестрі разом з ОК1 Менеджмент організацій, ОК3 Інституційний менеджмент та стейкхолдерська взаємодія, ОК4 Інформаційні системи та бізнес-аналітика, ОК6 Самоменеджмент, ОК8 Крос-культурні комунікації в менеджменті, ОК11Цифровий менеджмент, ок10. Бізнес-адміністрування. Практикум.

Результати навчання. Відповідно до освітньо-професійної програми «Менеджмент організацій і адміністрування» підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю D3 «Менеджмент» 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:

ЗК1. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
ЗК3. Навички використання інформаційних та комунікаційних технологій.
ЗК7. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу
СК1. Здатність обирати та використовувати концепції, методи та інструментарій менеджменту, в тому числі у відповідності до визначених цілей та міжнародних стандартів.
СК2. Здатність встановлювати цінності, бачення, місію, цілі та критерії, за якими організація визначає подальші напрями розвитку, розробляти і реалізовувати відповідні стратегії та плани.
СК 12*. Здатність вести пошук та налагоджувати ефективні комунікації з зовнішніми стейкхолдерами.
СК 13*. Здатність застосовувати гнучкі методи управління при прийнятті стратегічних рішень.
ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати
необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для
управління в непередбачуваних умовах.
ПРН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.
ПРН14*. Застосовувати сучасний методологічний та методичний інструментарій для прийняття ефективних управлінських рішень.
ПРН16*. Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати, формувати стратегічний набір підприємства та розробляти стратегії подальшого розвитку.

Програмні результати навчання*:*

ПРН1. Критично осмислювати, вибирати та використовувати
необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для
управління в непередбачуваних умовах.
ПРН8. Застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи для вирішення задач управління організацією.
ПРН14*. Застосовувати сучасний методологічний та методичний інструментарій для прийняття ефективних управлінських рішень.
ПРН16*. Збирати необхідні дані з різних джерел, обробляти і аналізувати їх результати, формувати стратегічний набір підприємства та розробляти стратегії подальшого розвитку.

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	1	4	120	16	-	-	30	74	-	екзамен
Заочна	1	1	4	120	4	-	-	8	108	-	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.		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.	15	2		2		11	15	0,5		0,5		14
Тема 2. Життєвий цикл інформаційних систем.	15	2		4		9	15	0,5		0,5		14
Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.	15	4		6		5	15	0,5		1		13,5
Тема 4. CRM системи управління відносинами з клієнтами.	15	2		4		9	15	0,5		1		13,5
Разом за ЗМ1	**60**	**10**	**0**	**16**	**0**	**34**	**60**	**2**	**0**	**3**	**0**	**55**
Теми навчальних занять	**Змістовий модуль 2. Бізнес аналітика**											
Тема 5. Основні концепції бізнес-аналітики.	15	2		4		9	15	0,5		1		13,5
Тема 6. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.	15	2		4		9	15	0,5		1		13,5
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	**60**	**6**	**0**	**14**	**0**	**40**	**60**	**2**	**0**	**5**	**0**	**53**
Усього годин	**120**	**16**	**0**	**30**	**0**	**74**	**120**	**4**	**0**	**8**	**0**	**108**

Тематика лекційних занять з переліком питань

№	Назва теми з основними питаннями
1	**Тема 1. Базові поняття інформаційних системи та їх роль в управлінні та адмініструванні.** 1. Ринок IT в Україні 2. IT екосистема м. Чернівці 3. ІС в бізнесі. Архітектура ІС
2	**Тема 2. Життєвий цикл інформаційних систем.** 1. Каскадна модель 2. V-модель 3. Інкремента модель 4. Спіральна модель 5. Ітеративна модель 6. Agile-маніфест та гнучкі методології 7. Принципи Agile
3	**Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.** 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	**Тема 3. Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства.** 1. Критерії вибору ERP-системи для підприємства. 2. Етапи впровадження ERP: підготовка, проєктування, налаштування, тестування, навчання персоналу, супровід. 3. Фактори успішного впровадження ERP-проєктів. 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	**Тема 4. CRM системи управління відносинами з клієнтами.** 1. Сутність та призначення CRM-систем (Customer Relationship Management). 2. Ключові функції та складові CRM-систем. 3. Типи CRM-систем. 4. Переваги впровадження CRM-систем на підприємстві.
6	**Тема 5. Основні концепції бізнес-аналітики.** 1. Поняття, сутність і завдання бізнес-аналітики (Business Analytics, Business Intelligence). 2. Види аналітики: описова, діагностична, прогнозна, прескриптивна. 3. Етапи процесу бізнес-аналітики: збір, обробка, аналіз, візуалізація даних. 4. Інструменти та технології бізнес-аналітики. 5. Роль бізнес-аналітики у прийнятті управлінських рішень. 6. Сучасні тенденції розвитку бізнес-аналітики.
7	**Тема 6. Системи бізнес-аналітики та їх особливості.** 1. Поняття та призначення систем бізнес-аналітики (Business Intelligence Systems). • Сутність BI-систем, їхня роль у підтримці прийняття управлінських рішень. • Відмінність між BI-системами та традиційними інформаційними системами.

	2. Структура та компоненти систем бізнес-аналітики. Архітектура BI-систем (багаторівнева, клієнт-серверна, хмарна). 3. Функціональні можливості та переваги використання BI-систем. • Збір, обробка, аналіз і візуалізація даних. • Підтримка прийняття стратегічних, тактичних і операційних рішень. • Автоматизація аналітичних процесів і підвищення ефективності управління. 4. Сучасні платформи бізнес-аналітики та тенденції розвитку. • Огляд популярних BI-систем: Power BI, Tableau, Qlik Sense, Google Data Studio. • Хмарні технології, інтеграція з ERP/CRM, використання штучного інтелекту в BI.
8	**Тема 7. Вступ до Power BI.** 1. Призначення, структура та основні компоненти Power BI (Power BI Desktop, Service, Mobile). 2. Підключення до джерел даних і імпорт інформації в Power BI. 3. Основи створення звітів і побудови візуалізацій у Power BI. **Тема 8. Аналіз даних в Power BI Desktop.** 1. Обробка, очищення та трансформація даних у Power Query Editor. 2. Створення обчислень і показників за допомогою мови DAX. 3. Побудова інтерактивних панелей (дашбордів) і підготовка аналітичних звітів для прийняття управлінських рішень.

Тематика лабораторних занять з переліком питань

№	Назва теми (завдання)
1	**Робота з ERP Odoo. 1. Реєстрація та створення Бази даних. Продаж та купівля** *Завдання*: 1 . Створити власну базу даних в інформаційній системі ODOO. 2. Навчитися здійснювати авторизацію користувачів та розмежовувати права доступу.
2	**Робота з ERP Odoo. 2. Реєстрація та створення Бази даних. Продаж та купівля** *Завдання:* 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. 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	**Робота з ERP Odoo. 3. Автоматизація процесів виробництва** *Завдання:* 1. Створити специфікацію товару. Здійснити відповідні налаштування товару, щоб він міг бути вироблений в системі.

	2. Здійснити купівлю необхідної сировини для виробництва створеного товару. Здійснити виробництво декількох одиниць товару згідно специфікації.
4	**Робота з ERP Odoo. 3. Автоматизація процесів виробництва** *Завдання:* 3. Додати можливість використовувати Робочі центри в процесі виробництва. Створити нову специфікацію товару, що буде включати можливість використання Робочих центрів. Здійснити процес виробництва з використанням Робочих центрів. 4. Проаналізувати вартість виробництва продукції.
5	**Тема. CRM системи управління відносинами з клієнтами.** *Завдання:* 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	**Тема. Продажі онлайн.** *Завдання:* 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	**Тема. Робота з підписками та плануванням в Odoo** *Завдання:* 0. Ознайомитись з можливостями модуля Підписка та Планування ІС **Odoo** 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	**Тема. Робота з Looker Studio** *Завдання:* 1. Підключення джерел даних • Підключитися до Google Sheets або CSV-файлу. • Перевірити коректність завантаження даних і структуру таблиці. 2. Створення базового звіту

	• Створити новий звіт у Looker Studio. • Додати таблицю та діаграму для відображення ключових показників. 3. Фільтри та сегментація даних • Створити фільтри для відображення даних за певний період, категорію або регіон. • Продемонструвати роботу інтерактивного фільтру. 4. Візуалізація даних • Побудувати графік, гістограму та кругову діаграму для різних показників. • Налаштувати форматування і колірну схему для наочності. 5. Публікація та обмін звітами • Налаштувати доступ до звіту для інших користувачів. • Зберегти звіт у PDF та поділитися посиланням на інтерактивний звіт.
9	**Тема. Початок роботи з Bookkeeper: основне налаштування та підготовка даних для управління підприємством** *Завдання:* 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 *Довідники* 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 *Довідники* 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.
10	**Тема. Управління фінансовими потоками: створення та ведення об'єктів обліку** *Завдання:* 1. Створити об’єкти обліку підприємства (сировину, основні засоби, МШП, нематеріальні активи, послуги, запасні частини). 2. Сформувати та провести операцію по внесенню майна до статутного капіталу від одного із засновників підприємства. 3. Побудувати звіт «Відомість по групах необоротних активів» та провести його аналіз. 4. Проаналізувати взаєморозрахунки за неоплаченим капіталом.
11	**Тема. Облік та аналіз дебіторської/кредиторської заборгованості: управління**

	розрахунками з партнерами *Завдання:* 1. Створити договори з контрагентами підприємства. 2. Сформувати операції по придбанню товарів та послуг на підприємство. 3. Провести оплату кредиторської заборгованості постачальникам за відвантажену продукцію та отримані послуги. 4. Проаналізувати дебіторську/кредиторську заборгованості по підприємству. 5. Провести розрахунки по податковому кредиту. Проаналізувати інформацію звіту «Відомості розрахунку з контрагентами». 6. Побудувати та проаналізувати звіти за рахунками 201, 22, 46, 372, 631, 301, 311, 152, 91, 92.
12	**Тема. Розрахунок собівартості для прийняття рішень щодо ціноутворення та контролю витрат** *Завдання:* 1. Створити специфікації на готову продукцію. 2. Провести акти виготовлення готової продукції. 3. Проаналізувати залишки оприбуткованої на склад готової продукції. 4. Списати товарно-матеріальні цінності. 5. Побудувати звіти для аналізу залишків на складах підприємства.
13	**Тема. Управлінський аналіз рентабельності продажів: визначення маржинальності та чистого прибутку для оптимізації асортименту.** *Завдання:* 1. Створити прайс-листи цін на готову продукцію. 2. Сформувати та провести операції з продажу готової продукції покупцям підприємства. 3. Сформувати податкові зобов'язання по відвантаженій продукції. 4. Провести оплату дебіторської заборгованості покупцями за готову продукцію. 5. Здійснити продаж продукції через комісіонера. 6. Виставити інвойс нерезиденту України. 7. Провести експорт товарів та отримати оплату. 8. Побудувати та проаналізувати всі можливі звіти розділу «Продажі».
14	**Тема. Закриття звітного періоду. Формування фінансової звітності для управлінського аналізу** *Завдання:* 1. Створити операцію «Інвентаризація» на складах підприємства, виявивши лишки та нестачі. 2. Проаналізувати операції списання та оприбуткування, що були автоматично створені на підставі інвентаризаційної відомості. 3. Продати з валютного рахунку 2 000 Євро. Виручку від продажу зарахувати на гривневий рахунок. Провести операції: - курсова різниця при продажу валюти; - операційна курсова різниця (дохід) на дату балансу. 4. Сформувати оборотно-сальдову відомість по рахунках у банках у валюті. 5. Скласти акт зарахування зустрічних однорідних вимог з підприємства. 6. У підрозділі «Звіти» розділу «Бухгалтерія» сформувати звіт «Загальна оборотно-сальдова відомість». Проаналізувати дані звіту. Дебетове сальдо рахунків 9 класу списати на 791 рахунок, використовуючи «Бухгалтерську довідку (вручну)». 7. Розрахувати податки за останній квартал. Проаналізувати суми доходів і витрат.

	8. Сформувати «Відомість за розрахунками з постачальниками». Платіжними дорученнями погасити кредиторську заборгованість. 9. Побудувати наступні звіти: ● Податкова декларація з податку на прибуток підприємства (за поточний квартал); ● Податкова декларація з ПДВ з необхідними додатками (за останні три місяці); ● Податковий розрахунок сум доходу, нарахованого (сплаченого) на користь фізичних осіб, і сум утриманого з них податку, а також сум нарахованого єдиного внеску; ● Баланс (за поточний квартал). 10. Перерахувати необхідні податки.
15	**Тема. Аналіз та візуалізація бізнес-показників за допомогою інструменту Tableau** *Завдання:* 1. Встановити та налаштувати Tableau. 2. Підключити дані в Tableau. 3. Створити базові візуалізації: графіки, діаграми. 4. Побудувати інтерактивний дашборд. 5. Використовуючи розрахункові поля додати показники KPI. 6. Провести RFM-аналіз та ідентифікацію клієнтських груп.

Завдання для самостійної роботи студентів

п/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна ф.н.	заочна ф.н.
1	**Тема:** Базові поняття інформаційних системи та їх роль в управлінні та адмініструванні. **Завдання:** опрацювати питання щодо теоретичних засад еволюції розвитку та застосування стандартів, методологій та концепцій інформаційних систем та технологій в економіці, управлінні та адмініструванні. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	11	14
2	**Тема:** Життєвий цикл інформаційних систем. **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. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	9	14
3	**Тема:** Корпоративні ERP системи планування ресурсів підприємства. **Завдання:** опрацювати питання щодо обґрунтування вибору та ризиків впровадження корпоративних систем планування ресурсів підприємства ERP-класу. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	5	13,5
4	**Тема:** CRM системи управління відносинами з клієнтами. **Завдання:** опрацювати питання щодо обґрунтування вибору та ризиків впровадження систем управління відносинами з клієнтами CRM-класу. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	9	13,5
5	**Тема:** Основні концепції бізнес-аналітики **Завдання:** опрацювати питання щодо концептуальних засад	9	13,5

	застосування бізнес-аналітики як фундаменту для обліку, аналізу, аудиту та оподаткування в системі прийняття управлінських рішень з метою їх оптимізації. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*		
6	**Тема:** Системи бізнес-аналітики та їх особливості. **Завдання:** опрацювати питання функціональних відмінностей найпоширенішого програмного забезпечення інформаційних систем бізнес-аналітики. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	9	13,5
7	**Тема:** Вступ до Power BI. **Завдання:** опрацювати потокову передачу даних в реальному часі в Power BI Desktop. Типи масивів даних, як передаються в режимі реального часу. *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	12	12,5
8	**Тема:** Аналіз даних в Power BI Desktop. **Завдання:** опрацювати питання щодо налаштування неперервного експорту даних з хмарних серверів в Power BI *Робота над практичними завдання до теми та виконання завдань лабораторної роботи*	10	13,5
Всього годин		**74**	**108**

*****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, Bookkeeper.

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 кожну 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 кожну 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
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8		
5	5	20	10	5	5	5	5		

Т1, Т2 ... Т8 – 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) A (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) B (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) C (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'язання 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 IT в Україні, його сучасний стан та тенденції розвитку.
2. Розкрити сутність і структуру IT-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-проєктів.
19. Класифікувати критерії вибору ERP-системи для підприємства.
20. Розкрити етапи впровадження ERP: підготовка, проєктування, налаштування, тестування, навчання, супровід.
21. Обґрунтувати ключові фактори успішного впровадження ERP-проєктів.
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 Udemy, Coursera та інших, які підтверджені сертифікатом й відповідають тематиці.

ПОЛІТИКА ЩОДО АКАДЕМІЧНОЇ ДОБРОЧЕСНОСТІ

Дотримання політики щодо академічної доброчесності учасниками освітнього процесу при вивченні освітнього компонента регламентовано чинними документами ЧНУ:

«Кодекс академічної доброчесності та етики Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/kodeks-akademichnoi-dobrochesnosti-ta-etyky-chernivetskoho-natsionalnoho-universytetu-imeni-yuriia-fedkovycha/

«Положенням про виявлення та запобігання академічного плагіату у Чернівецькому національному університеті імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polozhennia-pro-vyiavlennia-ta-zapobihannia-akademichnomu-plahiatu-u-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha/

«Політика використання штучного інтелекту в Чернівецькому національному університету імені Юрія Федьковича» https://www.chnu.edu.ua/universytet/normatyvni-dokumenty/polityka-vykorystannia-shtuchnoho-intelektu-v-chernivetskomu-natsionalnomu-universyteti-imeni-yuriia-fedkovycha-zi-zminamy-zatverdzhenymy-vchenoiu-radoiu-chnu-imeni-yuriia-fedkovycha/

Використання здобувачами освіти інструментів штучного інтелекту (ШІ) під час виконання навчальних завдань:

допускається за умови дотримання принципів академічної доброчесності (здобувач освіти несе відповідальність за зміст, достовірність і результати поданої роботи, а у разі використання ШІ зобов'язаний зазначити факт і спосіб його застосування);
не допускається використання ШІ як заміни самостійного виконання завдань або з метою порушення вимог академічної доброчесності;
додаткові обмеження чи вимоги щодо використання ШІ *можуть визначатися* викладачем в освітньому процесі для конкретних видів навчальної діяльності відповідно до особливостей дисципліни.

Рекомендована література

1. A Guide to the Business Analysis Body of Knowledge (BABOK Guide). IIBA. 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. Електронна бібліотека – www.lib.com.ua
2. Наукова бібліотека Чернівецького національного університету імені Юрія Федьковича - http://library.chnu.edu.ua/index.php?page=ua
3. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського – www.nbuv.gov.ua

Онлайн курси

Microsoft Power BI - The Practical Guide 2024 https://www.udemy.com/course/powerbi-complete-introduction/

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/
Looker and LookML - The Complete Course for Beginners
Google Data Studio A-Z: Looker Studio for Data Visualization