

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. декана факультету комп'ютерних
інформаційних технологій
Ігор ЯКИМЕНКО
" 31 " _____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
В.о. проректора з науково-
педагогічної роботи
Віктор ОСТРОВЕРХОВ
_____ 2023 р.

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор навчально-наукового
інституту новітніх освітніх технологій
Святослав ПИТЕЛЬ
" 31 " _____ 2023 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
з дисципліни
«БІЗНЕС-АНАЛІТИКА»**

Ступінь вищої освіти – бакалавр
Галузь знань – 05 Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність – 051 Економіка
Освітньо-професійна програма – «Економічна кібернетика»

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання	Курс	Семестр	Лекції (год.)	Практ. (год.)	ІРС (год.)	Тренінг, КПЗ (год.)	Самост. робота студ. (год.)	Разом (год.)	Іспит (сем.)
Денна	3	6	42	42	5	11	80	180	6
Заочна	3	5, 6	8	4	-	-	168	180	6

Святослав Питель

Робоча програма складена на основі освітньо-професійної програми «Економічна кібернетика» підготовки бакалавра галузі знань – 05 Соціальні та поведінкові науки, спеціальності 051 Економіка, затвердженої Вченою радою ЗУНУ (протокол №9 від 26.05.2021 р.).

Робочу програму розробила доцент кафедри економічної кібернетики та інформатики Катерина ПРИШЛЯК

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформатики (протокол № 1 від 30.08.23 р.)

Завідувач кафедри
д.е.н., професор



Леся БУЯК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 051 Економіка (протокол № 1 від 30.08.23р.).

Голова групи
забезпечення спеціальності,
д.е.н., професор



Віктор КОЗІЮК

Гарант ОП
доктор філософії



Катерина ПРИШЛЯК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «БІЗНЕС-АНАЛІТИКА»

1. Опис дисципліни «Бізнес-аналітика»

Дисципліна «Бізнес-аналітика»	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 6	Галузь знань – 05 Соціальні та поведінкові науки	Статус дисципліни обов'язкова дисципліна, циклу професійної підготовки Мова навчання: українська
Кількість залікових модулів – 4	Спеціальність – 051 «Економіка»	Рік підготовки: <i>Денна – 3</i> <i>Заочна – 3</i> Семестр: <i>Денна – 6</i> <i>Заочна – 6</i>
Кількість змістових модулів – 2	«Економічна кібернетика»	Лекції: <i>Денна – 42 год</i> <i>Заочна – 8 год</i> Практичні заняття: <i>Денна – 42 год</i> <i>Заочна – 4 год</i>
Загальна кількість годин – 180	Ступінь вищої освіти – бакалавр	Самостійна робота: <i>Денна – 80 год</i> <i>Заочна – 168 год</i> Тренінг, КПЗ: <i>Денна – 11 год</i> Індивідуальна робота : <i>Денна – 5 год</i>
Тижневих годин Денна форма навчання: 1 семестр – 12 год., з них аудиторних – 6 год.		Вид підсумкового контролю – іспит

2. Мета й завдання вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика»

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою навчальної дисципліни є набуття майбутніми фахівцями в економіко-аналітичній сфері компетентностей щодо побудови економічних моделей та використання сучасних інформаційних технологій задля оцінки, аналізу та прогнозування бізнес-процесів соціально-економічних систем, формування навиків застосування моделей аналізу даних, використання програмних засобів бізнес-аналітики. Для досягнення даної мети необхідно опанувати систему знань, умінь і навичок в області процесного підходу до управління, отримати уявлення про основні завдання бізнес-аналітики, основні прийоми і методи, що застосовуються в процесі їх вирішення, про місце і роль бізнес-аналітики в системі загальнопрофесійних та спеціальних дисциплін. Крім того, відпрацювання умінь і навичок в області бізнес-аналітики дозволяє реалізувати розвиваючу функцію освіти: формування світогляду студентів, логічної та евристичної складової мислення.

2.2. Завдання вивчення навчальної дисципліни:

Основними завданнями вивчення дисципліни «Бізнес аналітика» є:

- ознайомитися із теоретичними та практичними основами сучасних інформаційних технологій та сучасними методами аналітики бізнес-процесів та їх інтелектуальною візуалізацією;
- вивчити основні підходи та структурні елементи моделювання бізнес-процесів
- знайомитися з сучасними концепціями управління підприємствами та покращення бізнес-процесів підприємства;
- вивчити основні методи, що використовуються при побудові нової моделі бізнес-процесів та їх негативні моменти
- навчитися використовувати інструментальні засоби бізнес-аналітики

2.3. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика»:

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

Здатність приймати обґрунтовані рішення.

Здатність застосовувати комп'ютерні технології та програмне забезпечення з обробки даних для вирішення економічних завдань, аналізу інформації та підготовки аналітичних звітів.

Здатність поглиблено аналізувати проблеми і явища в одній або декількох професійних сферах з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

2.4. Результати навчання

Застосовувати аналітичний та методичний інструментарій для обґрунтування пропозицій та прийняття управлінських рішень різними економічними агентами (індивідуумами, домогосподарствами, підприємствами та органами державної влади).

Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

2.5. Передумови для вивчення дисципліни.

Вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика» базується на знаннях отриманих з таких дисциплін: «Макроекономіка», «Мікроекономіка», «Інформаційно-комунікаційні технології», «Економетрика»

3. Програма навчальної дисципліни «Бізнес-аналітика»

Тема 1. Методичні основи аналізу бізнес-процесів

Сутність бізнес-процесу. Функції та задачі аналізу бізнес-процесів. Підходи до визначення поняття бізнес-процес. Сутність, зміст бізнес-процесів суб'єктів господарювання в сучасних умовах мінливого зовнішнього середовища. Класифікація видів аналізу бізнес-процесів. Структурна схема бізнес-процесів. Використання методів, моделей та технологій аналізу бізнес-процесів відповідно до поставленої мети. Класифікація бізнес-процесів за ENAPS. Класифікація бізнес-процесів за ознаками і видами процесів. Класифікація бізнес-процесів на підприємстві за призначенням. Інструментарій для дослідження бізнес-процесів. Види аналізу бізнес-процесів за класифікаційними ознаками. Структурно-ієрархічна модель аналізу бізнес-процесів в сучасних умовах господарювання.

Тема 2. Система бізнес-аналітики

Сфери застосування бізнес-аналітики на підприємстві. Бізнес-аналітик на підприємстві: роль, професійні навички та інтереси. Бізнес-процеси підприємства: суть, межі та види. Методики аналізу бізнес-процесів.

Тема 3. Функції бізнес-аналітики

Поняття інтелектуального аналізу інформації. Поняття "інформація" і "знання". Глибинний аналіз даних (Data Mining). Класифікації методів Data Mining. Огляд методів Data Mining. Стадії глибинного аналізу даних. Загальна постановка задачі відбору інформативних ознак для синтезу розпізнаючих моделей. Аналіз методів відбору інформативних ознак. Структура методів виділення інформативної комбінації ознак. Критерії оцінювання інформативності ознак

Тема 4. Методологічні аспекти бізнес-аналітики

Методологічні засади бізнес-аналітики. Багатовимірні угруповання й розрахунок інтегрального показника. Кластерний аналіз.

Аналітика часових рядів. Методи дослідження часових рядів.

Кореляційно-регресійний аналіз. Загальнотеоретичні передумови застосування методів кореляційно-регресійного аналізу економічних явищ.

Множинна регресія. Специфікація моделі. Відбір факторів при побудові рівняння множинної регресії. Види рівняння регресії. Відбір факторів.

Тема 5. Аналіз бізнес-процесів.

Види аналізу бізнес-процесів. SWOT-аналіз процесу. PEST аналіз підприємства. SPACE аналіз. Аналіз проблем бізнес-процесів. Ранжування процесів. Аналіз процесу по відношенню до потреб. Візуальний аналіз. Вимір і аналіз показників процесу. Показників часу виконання процесу. Технічні показники процесу. Показники вартості процесу. Показники якості.

Тема 6. Управління бізнес-процесами

Сутність управління бізнес-процесами. Задачі, що виникають під час управління бізнес-процесами. Процесний підхід до управління. Етапи проектування системи управління. Процесний підхід до управління. Підбір бізнес-процесів для стандартизації. Причини оптимізації бізнес-процесів. Функціональність BPM-систем. Архітектура BPM-систем.

Тема 7. Реалізація бізнес-планування на підприємстві

Сутність та значення бізнес-планування. Роль бізнес-планування для підприємства. Організація бізнес-планування на підприємстві. Інформаційний блок процесу бізнес-планування. Стадії процесу бізнес-планування. Бізнес-план. Стадії реалізації бізнес-плану. Принципи бізнес-планування. Методика створення бізнес-плану.

Тема 8. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління

Типи взаємозв'язку між стратегією підприємства та системою бізнес-аналітики. Підтримка бізнес-аналітикою стратегії підприємства. Зворотні процеси та набуття знань на стратегічному рівні. Бізнес аналітика як стратегічний ресурс розвитку підприємства. Модель бізнес-аналітики підприємства. Відмінності між випереджаючою та відстаючою інформацією. Прикладні аспекти моделювання.

Тема 9. Методологія бізнес-аналітики в ризик-менеджменті

Методи бізнес-аналітики в оцінці ризиків. Інструменти аналізу ризиків. Методи бізнес-аналітики в управлінні ризиками.

Ризики процесу. Показники ризику. Вплив процесів на оточуюче середовище. Адаптованість. Процес як ланцюг функцій. Верифікація.

Тема 10. Методи аналізу бізнес-процесів підприємства

Види аналізу процесу. Проблеми, що виникають при функціонуванні процесів. Сутність та випадки використання функціонально-вартісного аналізу. Методи визначення зв'язків між факторами та причинами появи проблем. Діаграмам спорідненості. Діаграма споріднених зв'язків. Діаграма Парето та їх різновиди.

Причинно-наслідкові діаграми. Етапи вибору варіантів усунення проблеми. Методи досягнення компромісу з використанням: нерівнозначних та рівнозначних критеріїв.

Тема 11. Технології моделювання та опис бізнес-процесів підприємства

Цілі моделювання бізнес-процесів. Етапи та принципи моделювання. Модель SADT. Методологія функціонального моделювання SADT (IDEF0). Метод моделювання процесів IDEF3. Моделювання даних DFD. Модель ARIS. Система ARIS. Сітьовий графік та його характеристики. Метод критичного шляху.

Тема 12. Моніторинг та контроль параметрів бізнес-процесів підприємства

Характеристики процесу. Показники результативності процесу. Аналітичний і статистичний методи аналізу. Точність та надійність, стабільність та продуктивність, керованість та екологічність процесів. Ефективність процесу. Види процесів.

Тема 13. Інформаційно-аналітичні технології в корпоративних інформаційних системах

Проблема «єдиного погляду» на управлінську інформацію. Сховища даних. Характеристики OLAP-систем. Різновиди багатовимірного зберігання даних. Засоби формування запитів і побудови звітів. Аналітичні додатки. Системи, що реалізують методологію збалансованих систем показників (BSC-системи). Системи корпоративного планування і бюджетування. Системи формування та аналізу консолідованої фінансової звітності. Інші аналітичні додатки.

Тема 14. Бізнес-аналітика в середовищі R

Мова програмування R та середовище R Studio. Описова статистика засобами R. Кореляційно-регресійний аналіз засобами R

4. Структура залікового кредиту дисципліни «Бізнес-аналітика» денна форма навчання

	Кількість годин					Контрольні заходи
	Лекції	Практичні заняття	СРС	ІРС	Тренінг, КПЗ	
Тема 1. Методичні основи аналізу бізнес-процесів	2	2	4	1	11	Поточне опитування, практичні завдання
Тема 2. Система бізнес-аналітики	2	2	4			
Тема 3. Функції бізнес-аналітики	2	2	4			
Тема 4. Методологічні аспекти бізнес-аналітики	4	4	6	1		
Тема 5. Аналіз бізнес-процесів	2	2	6			
Тема 6. Управління бізнес-процесами	4	4	6			
Тема 7. Реалізація бізнес-планування на підприємстві	4	4	6	1		
Тема 8. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління	2	2	4			
Тема 9. Методологія бізнес-аналітики в ризик-менеджменті	4	4	6	1		
Тема 10. Методи аналізу бізнес-процесів підприємства	4	4	6			
Тема 11. Технології моделювання та опис бізнес-процесів підприємства	4	4	6			
Тема 12. Моніторинг та контроль параметрів бізнес-процесів підприємства	2	2	6	1		
Тема 13. Інформаційно-аналітичні технології в корпоративних інформаційних системах	2	2	6			
Тема 14. Бізнес-аналітика в середовищі R	4	4	8			
Разом	42	42	80	5	11	

заочна форма навчання

	Кількість годин		
	Лекції	Практичні	СРС
Тема 1. Методичні основи аналізу бізнес-процесів	1		12
Тема 2. Система бізнес-аналітики			12
Тема 3. Функції бізнес-аналітики	1	1	10
Тема 4. Методологічні аспекти бізнес-аналітики			12
Тема 5. Аналіз бізнес-процесів	1		11
Тема 6. Управління бізнес-процесами	1	1	11
Тема 7. Реалізація бізнес-планування на підприємстві	1		12
Тема 8. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління			11
Тема 9. Методологія бізнес-аналітики в ризик-менеджменті			11
Тема 10. Методи аналізу бізнес-процесів підприємства	1		12
Тема 11. Технології моделювання та опис бізнес-процесів підприємства			12
Тема 12. Моніторинг та контроль параметрів бізнес-процесів підприємства			12
Тема 13. Інформаційно-аналітичні технології в корпоративних інформаційних системах	1	1	15
Тема 14. Бізнес-аналітика в середовищі R	1	1	15
Разом	8	4	168

5. Тематика практичних занять.

Практичне заняття 1.

Тема 1. Методичні основи аналізу бізнес-процесів

1. Сутність бізнес-процесу. Функції та задачі аналізу бізнес-процесів.
2. Підходи до визначення поняття бізнес-процес. Сутність, зміст бізнес-процесів суб'єктів господарювання в сучасних умовах мінливого зовнішнього середовища.
3. Класифікація видів аналізу бізнес-процесів. Структурна схема бізнес-процесів. Використання методів, моделей та технологій аналізу бізнес-процесів відповідно до поставленої мети.
4. Класифікація бізнес-процесів за ENAPS.
5. Класифікація бізнес-процесів за ознаками і видами процесів. Класифікація бізнес-процесів на підприємстві за призначенням.
6. Інструментарій для дослідження бізнес-процесів.
7. Види аналізу бізнес-процесів за класифікаційними ознаками.
8. Структурно-ієрархічна модель аналізу бізнес-процесів в сучасних умовах господарювання

Практичне заняття 2

Тема 2. Система бізнес-аналітики

1. Сфери застосування бізнес-аналітики на підприємстві.
2. Бізнес-аналітик на підприємстві: роль, професійні навички та інтереси.
3. Бізнес-процеси підприємства: суть, межі та види.
4. Методики аналізу бізнес-процесів.

Практичне заняття 3.

Тема 3. Функції бізнес-аналітики

1. Поняття інтелектуального аналізу інформації. Поняття "інформація" і "знання". Класифікації методів Data Mining. Огляд методів Data Mining.
2. Стадії глибинного аналізу даних. Загальна постановка задачі відбору інформативних ознак для синтезу розпізнаючих моделей.
3. Аналіз методів відбору інформативних ознак.
4. Структура методів виділення інформативної комбінації ознак. Критерії оцінювання інформативності ознак.

Практичне завдання: розв'язання задач Data Mining з використанням програмного засобу Statistika.

Практичне заняття 4, 5

Тема 4. Методологічні аспекти бізнес-аналітики

1. Методологічні засади бізнес-аналітики. Багатовимірні угруповання й розрахунок інтегрального показника. Кластерний аналіз.
2. Аналітика часових рядів. Методи дослідження часових рядів.
3. Кореляційно-регресійний аналіз. Загальнотеоретичні передумови застосування методів кореляційно-регресійного аналізу економічних явищ.
4. Множинна регресія. Специфікація моделі. Відбір факторів при побудові рівняння множинної регресії. Види рівняння регресії. Відбір факторів.

Практичне завдання: розв'язання задач регресійного, кластерного аналізу з використанням програмного засобу Statistika.

Практичне заняття 6

Тема 5. Аналіз бізнес-процесів.

1. Види аналізу бізнес-процесів. SWOT-аналіз процесу.
2. PEST аналіз підприємства. SPACE аналіз.
3. Аналіз проблем бізнес-процесів. Ранжування процесів.
4. Аналіз процесу по відношенню до потреб. Візуальний аналіз.
5. Вимір і аналіз показників процесу. Показників часу виконання процесу.
6. Технічні показники процесу. Показники вартості процесу. Показники якості.

Практичне завдання: побудувати матрицю SWOT, SPACE-аналіз в програмному засобі Microsoft Excel

Практичне заняття 7, 8

Тема 6. Управління бізнес-процесами

1. Сутність управління бізнес-процесами. Задачі, що виникають під час управління бізнес-процесами.
2. Процесний підхід до управління. Етапи проектування системи управління.
3. Підбір бізнес-процесів для стандартизації.
4. Причини оптимізації бізнес-процесів.
5. Функціональність BPM-систем. Архітектура BPM-систем.

Практичне завдання: побудова схем бізнес-процесів в програмному засобі Microsoft Visio

Практичне заняття 9

Тема 7 Аналітика макроекономічних процесів

1. Валовий внутрішній продукт (ВВП) як об'єкт статистичного дослідження та його аналіз.
2. Напрями використання ВВП у макроекономічному аналізі.

Практичне завдання: розв'язання задачі із використанням пакету прикладних програм EViews.

Практичне заняття 10, 11

Тема 8. Реалізація бізнес-планування на підприємстві

1. Сутність та значення бізнес-планування.
2. Роль бізнес-планування для підприємства. Організація бізнес-планування на підприємстві.
3. Інформаційний блок процесу бізнес-планування.
4. Стадії процесу бізнес-планування. Бізнес-план. Стадії реалізації бізнес-плану.
5. Принципи бізнес-планування. Методика створення бізнес-плану.

Практичне завдання: побудувати бізнес-план підприємства з використанням матриці SWOT-аналіз.

Практичне заняття 12

Тема 9. Модель бізнес-аналітики підприємства в контексті стратегічного управління

1. Типи взаємозв'язку між стратегією підприємства та системою бізнес-аналітики.
2. Підтримка бізнес-аналітикою стратегії підприємства.
3. Зворотні процеси та набуття знань на стратегічному рівні. Бізнес аналітика як стратегічний ресурс розвитку підприємства.
4. Модель бізнес-аналітики підприємства.
5. Відмінності між випереджаючою та відстаючою інформацією.
6. Прикладні аспекти моделювання.

Практичне завдання: Побудова діаграм бізнес-процесів з використанням програмного засобу Microsoft Visio

Практичне заняття 13, 14

Тема 10. Методологія бізнес-аналітики в ризик-менеджменті

1. Методи бізнес-аналітики в оцінці ризиків. Інструменти аналізу ризиків.
2. Методи бізнес-аналітики в управлінні ризиками.

3. Ризики процесу. Показники ризику. Вплив процесів на оточуюче середовище. Адаптованість.
 4. Процес як ланцюг функцій. Верифікація.
- Практичне завдання:* розв'язання задачі із використанням пакету прикладних програм EViews., Matlab.

Практичне заняття 15

Тема 11. Методи аналізу бізнес-процесів підприємства

1. Види аналізу процесу. Проблеми, що виникають при функціонуванні процесів.
2. Сутність та випадки використання функціонально-вартісного аналізу.
3. Методи визначення зв'язків між факторами та причинами появи проблем.
4. Діаграмам спорідненості. Діаграма споріднених зв'язків. Діаграма Парето та їх різновиди.
5. Причинно-наслідкові діаграми. Етапи вибору варіантів усунення проблеми.
6. Методи досягнення компромісу з використанням: нерівнозначних та рівнозначних критеріїв.

Практичне завдання: побудова Діаграми Парето в програмному засобі Microsoft Excel

Практичне заняття 16, 17

Тема 12. Технології моделювання та опис бізнес-процесів підприємства

1. Цілі моделювання бізнес-процесів. Етапи та принципи моделювання.
2. Модель SADT. Методологія функціонального моделювання SADT (IDEF0).
3. Метод моделювання процесів IDEF3. Моделювання даних DFD.
4. Модель ARIS. Система ARIS.
5. Сітьовий графік та його характеристики. Метод критичного шляху.

Практичне завдання: Побудова діаграм IDEF0, IDEF3, DFD з використанням програмного засобу Microsoft Visio

Практичне заняття 18

Тема 13. Моніторинг та контроль параметрів бізнес-процесів підприємства

1. Характеристики процесу. Показники результативності процесу.
2. Аналітичний і статистичний методи аналізу.
3. Точність та надійність, стабільність та продуктивність, керованість та екологічність процесів.
4. Ефективність процесу. Види процесів.

Практичне завдання: розв'язання задач аналізу з використанням програмного засобу Statistika.

Практичне заняття 19

Тема 14. Інформаційно-аналітичні технології в корпоративних інформаційних системах

1. Проблема «єдиного погляду» на управлінську інформацію. Сховища даних.
2. Характеристики OLAP-систем. Різновиди багатовимірного зберігання даних.
3. Засоби формування запитів і побудови звітів. Аналітичні додатки.
4. Системи, що реалізують методологію збалансованих систем показників (BSC-системи).
5. Системи корпоративного планування і бюджетування. Системи формування та аналізу консолідованої фінансової звітності. Інші аналітичні додатки.

Практичне завдання: побудова OLAP-кубу в програмному засобі Microsoft Excel

Практичне заняття 20, 21

Тема 15. Бізнес-аналітика в середовищі R

1. Мова програмування R та середовище R Studio.
2. Описова статистика засобами R.
3. Кореляційно-регресійний аналіз засобами R.

Практичне завдання: розв'язання задачі в програмному середовищі R.

6. Тематика самостійної роботи студентів

1. Сутність аналітичних технологій.
2. Поняття інтелектуального аналізу даних.
3. Засоби програмної підтримки інтелектуального аналізу даних.
4. Новітні напрямки застосування Data Mining.
5. Загальна постановка задачі відбору інформативних ознак для синтезу розпізнаючих моделей.
6. Аналіз методів відбору інформативних ознак.
7. Асоціативні правила.
8. Дерева рішень.
9. Поняття інформаційних потоків.
10. Моделі інформаційних потоків.
11. Моделі інформаційного пошуку.
12. Класифікація бізнес-процесів за ознаками і видами процесів.
13. Сфери застосування бізнес-аналітики на підприємстві.
14. Класифікації методів Data Mining.
15. Огляд методів Data Mining.
16. Кластерний аналіз.

17. Аналітика часових рядів.
18. Аналіз проблем бізнес-процесів.
19. Вимір і аналіз показників процесу.
20. Інструменти аналізу ризиків
21. Інформаційний блок процесу бізнес-планування.
22. Моделювання даних DFD
23. Модель ARIS.
24. Підтримка бізнес-аналітикою стратегії підприємства.
25. Модель бізнес-аналітики підприємства.
26. Суть управління вимогами.
27. Точність та надійність, стабільність та продуктивність, керованість та екологічність процесів.
28. Ризики процесу.
29. Сутність та випадки використання функціонально-вартісного аналізу.
30. Етапи вибору варіантів усунення проблеми
31. Сховища даних.
32. Аналітичні додатки.
33. Системи корпоративного планування і бюджетування.
34. Описова статистика засобами R.

7. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Комплексне практичне індивідуальне завдання (КПЗ) з дисципліни «Бізнес-аналітика» виконується самостійно кожним студентом. КПЗ оформлюється у відповідності з встановленими вимогами. Завдання охоплює основні теми дисципліни та має на меті більш глибоке та повне засвоєння теоретичного та практичного матеріалу з вивченої дисципліни. Виконання КПЗ є одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту з дисципліни і може бути виконано в один із двох способів:

- 1) творче завдання, метою якого є розробка або аналіз уже прийнятого бізнес рішення;
- 2) теоретично-розрахункова робота, що складається з одного теоретичного та двох практичних завдань.

8. Організація і проведення тренінгу

Проведення тренінгу дозволяє: забезпечити практичне засвоєння теоретичних знань, отриманих у процесі вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика»; виробити у студентів навички проведення аналізу прийняття рішень, вибору методів перевірки аналізу даних; інтегрувати теоретичні знання й практичні навички студентів у єдиний комплекс і привести їх у відповідність з поставленим завданням.

Організація і порядок проведення тренінгу

1. Вступна частина. Актуалізація теми тренінгового заняття та структуризація процесу його проведення. Ознайомлення студентів з метою тренінгу, його завданнями, процедурою проведення, очікуваними результатами. Представлення програми тренінгу.

2. Організаційна частина. Встановлення правил проведення тренінгу, формування робочих груп студентів, визначення завдань та розподіл ролей.

3. Практична частина. Виконання тренінгових завдань у групах із використанням базових та інноваційних методів проведення тренінгу за визначеною темою (проблемою). Підготовка презентаційних матеріалів за результатами виконання тренінгового завдання.

4. Підведення підсумків. Презентація практичної роботи в групах. Обговорення результатів виконання завдань, обмін думками з проблематики теми тренінгу, підведення підсумків, оцінка результативності роботи в групах та досягнення поставлених цілей тренінгу. Тематика тренінгу

9. Методи навчання

У навчальному процесі застосовуються: лекції, практичні та індивідуальні заняття, консультації, самостійна робота, робота у групах, метод опитування, виконання КПЗ, підготовка і презентація тренінгу.

10. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни «Бізнес-аналітика» використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- модульне опитування;
- ректорська контрольна робота;
- розрахункові та розрахунково-графічні роботи;
- презентації результатів виконання завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КПЗ;
- іспит.

11. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни "Бізнес-аналітика" визначається як середньозважена величина, в залежності від питомої ваги кожної складової залікового кредиту:

Заліковий модуль 1	Заліковий модуль 2 (ректорська контрольна робота)	Заліковий модуль 3 (підсумкова оцінка за КПЗ)	Заліковий модуль 4 (екзамен)	Разом
20 %	20%	20%	40%	100%

Опитування під час заняття (8 тем по 5 балів – макс. 40 балів) Письмова робота – макс. 60 балів	Опитування під час заняття (7 тем по 5 балів – макс. 35 балів) Письмова робота – макс. 65 балів	Підготовка КПЗ – макс. 40 балів. Захист КПЗ – макс. 40 балів. Виконання завдань під час тренінгу – макс. 20 балів	Теоретичні запитання (2 запитання по 20 балів) – макс. 40 балів Практична задача . – макс. 60 балів
--	--	---	--

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90-100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75-84		C (добре)
65-74	Задовільно	D(задовільно)
60-64		E (достатньо)
35-59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1-34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)

12. Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, використання яких передбачає навчальна дисципліна

№	Найменування	Номер теми
1	Програмні продукти: STATISTICA, Microsoft Excel, Microsoft Visio, EViews, Matlab, R.	1-15

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Фетісов В.С. Пакет статистичного аналізу даних STATISTICA : навч. посіб. Ніжин : НДУ ім. М. Гоголя, 2018. 114 с.
2. Сидорова А. В., Біленко Д. В., Буркіна Н. В. Бізнес-аналітика: навчально-методичний посібник. Вінниця: ДонНУ імені Василя Стуса. 2019. 104 с.
3. Остервальдер О, Піньє Ів. Побудова бізнес-моделей. Настільна книга стратега і новатора. К., Альпіна Паблішер Україна. 2020. 288 с
4. Мержинський, Є. К., Комазов П.В. Побудова інформаційної системи структурного моделювання бізнес-процесів. Науковий вісник Ужгородського національного університету : серія: Міжнародні економічні відносини та світове господарство / голов. ред. М. М. Палінчак. Ужгород, 2019. Вип. 25, Ч. 1. С. 162-166.
5. Курс Аналіз даних. URL: <https://prometheus.org.ua/dataanalysis/>
6. Орловський, Д.Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення: навч. посіб. у 2 ч.;. Харків: НТУ "ХПІ", 2018. Ч. 1 :

- Моделювання бізнес-процесів: методи та засоби. 2018. 335 с.
7. 8. Орловський, Д.Л. Бізнес-процеси підприємства: моделювання, аналіз, удосконалення: навч. посіб. у 2 ч.. Харків: НТУ "ХПІ", 2018. Бізнес-процеси: аналіз, управління, удосконалення. 2018. 432 с.
 8. Чаплінський В.Р., Кушнір О.К., Свідер О.П. Аналіз великих даних та їх візуалізація для потреб бізнесу. Ефективна економіка. №6, 2021.
 9. Виганяйло С.М., В'юненко О.Б. Тенденції розвитку інформаційних технологій в бізнес-аналітиці. Вчені записки ТНУ імені В.І. Вернадського. Серія: Технічні науки. Том 32 (71) Ч.1. №1, 2021. С. 51-55
 - 10.. Бізнес-аналітик. URL: <https://brainbasket.org/who-are-it-specialists-2/business-analyst/>
 - 11.Семенова К. Д., Тарасова К. І. Бізнес-статистика : Підручник. К : ФОП Гуляєва В.М. 2018. 210 с
 - 12.Пилипів Н. І., П'ятничук І.Д., П'ятничук, І.І. Концептуальні аспекти бізнес-аналітики як основи фінансової стійкості банків. .Актуальні проблеми розвитку економіки регіону. 2019. Т. 1 № 15 С. 95-105.
 - 13.Шуляр Р.В. Розвиток економіко-управлінського інструментарію забезпечення бізнес-процесів: моделювання, регулювання та економічне обґрунтування: Монографія. Львів: Видавництво Львівської політехніки, 2018. 276 с.
 14. Пістунов І.М. Моделювання бізнес процесів [Електронне видання]: навчальний посібник. Д.: НТУ «ДП», 2021. 130 с. URL: : http://pistunovi.inf.ua/MOD_BIZ_IPOU.pdf
 15. Клебанова Т.С., Гур'янова Л.С, Чаговець Л.О. Бізнес-аналітика багатовимірних процесів : навчальний посібник. Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 272 с.
 - 16.Gardner, P. and Estry, D. (2017) A primer on the T-professional. Michigan State University. Available from URL: www.ceri.msu.edu/wpcontent/uploads/2018/03/Primeron-the-T-professional.pdf
 - 17.Business Process Model and Notation URL:: <http://www.bpmn.org> .
 - 18.ARIS community website URL:: <http://www.ariscommunity.com>
 19. IDEF, Integration DEFinition methods URL: <http://www.idef.com>
 - 20.What is Business Analysis? Process & Techniques URL: <https://www.guru99.com/business-analysis-process-techniques.html>
 - 21.First principles reasoning: How thinking like a scientist can make you a better business analyst URL: <https://www.modernanalyst.com/Resources/Articles/tabid/115/ID/6115/First-principles-reasoning-How-thinking-like-a-scientist-can-make-you-a-better-business-analyst.aspx>
 22. 5 best Business Analyst Blogs to follow URL: <https://www.ics.ie/news/view/1435>
 - 23.Development of Requirements on the Role Business Analyst URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-40855-7_2