

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

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні кафедри
економічної кібернетики і системного аналізу
Протокол № 1 від 22.08.2023 р.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з навчально-методичної роботи


Каріна ФЕМАШКАЛО

ІНФОРМАЦІЙНИЙ БІЗНЕС ТА ХМАРНІ ТЕХНОЛОГІЇ
робоча програма навчальної дисципліни (РПНД)

Галузь знань	12 "Інформаційні технології"
Спеціальність	124 "Системний аналіз"
Освітній рівень	перший (бакалаврський)
Освітня програма	Управління складними системами

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

Розробник:
к.е.н., доцент



Любов ЧАГОВЕЦЬ

Завідувач кафедри
економічної кібернетики
і системного аналізу



Лідія ГУР'ЯНОВА

Гарант програми



Оксана ПАНАСЕНКО

Харків
2024

ВСТУП

Дисципліна "Інформаційний бізнес та хмарні технології" є однією з базових дисциплін професійного циклу для підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою "Управління складними системами".

Предметом дисципліни є сукупність методів і моделей бізнес-аналітики та хмарних технологій.

Об'єктом вивчення дисципліни "Інформаційний бізнес та хмарні технології" є бізнес-процеси та організаційні системи різного рівня ієрархії. Наукову основу дисципліни складають теоретичні методи і моделі, математичний апарат, сучасні концепції, які визначають різні підходи до аналізу бізнес-систем. У процесі навчання здобувачі вищої освіти отримують необхідні знання під час лекційних занять і виконуючи лабораторні роботи. Також велике значення в процесі вивчення та закріплення знань має самостійна робота і виконання індивідуальних завдань.

Мета навчальної дисципліни: вивчення теоретичних основ і можливостей практичного застосування методів аналітики та хмарних технологій для реалізації бізнес-цілей.

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

Таблиця 1

Результати навчання та компетентності, які формує навчальна дисципліна

Результати навчання	Компетентності
PH7	КЗ 1, КЗ 2, КЗ 9, КЗ 16., КФ 5, КФ 8
PH15	КЗ 2, КЗ 7, КЗ 9, КФ 5, КФ 8

де, PH7. Знати основи теорії оптимізації, оптимального керування, теорії прийняття рішень, вміти застосовувати їх на практиці для розв'язування прикладних задач управління і проектування складних систем.

PH15. Розуміти українську та іноземну мови на рівні, достатньому для обробки фахових інформаційно-літературних джерел, професійного усного і письмового спілкування, написання текстів за фаховою тематикою.

КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 7. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

КЗ 9. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

КЗ 16. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

КФ 5. Здатність формулювати задачі оптимізації при проектуванні систем управління та прийняття рішень, а саме: математичні моделі, критерії оптимальності, обмеження, цілі управління; обирати раціональні методи та алгоритми розв'язання задач оптимізації та оптимального керування.

КФ 8. Здатність організувати роботу з аналізу та проектування складних систем, створення відповідних інформаційних технологій та програмного забезпечення

ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Змістовий модуль 1.

Принципи інформаційного бізнесу та технології хмарних платформ

Тема 1. Інформаційна економіка і перехід до інформаційного суспільства

1.1. Основні елементи ринкової економіки та її інформаційна складова.

Інформаційна сфера економіки та її структура.

1.2. Концепція інформаційного суспільства. Роль інформатизації при переході до інформаційного суспільства

1.3. Інформаційна культура та інформаційні тенденції. Роль держави у формуванні інформаційного суспільства

Тема 2 Поняття інформаційного бізнесу і закони розвитку інформаційного виробництва

2.1. Інформаційні продукти і послуги

2.2. Функції інформаційного бізнесу

2.3. Модель інформаційного бізнесу

2.4. Поняття інформаційного виробництва. Закони функціонування суспільного інформаційного виробництва

2.5. Технологія формування і використання інформаційних ресурсів в інформаційному виробництві

Тема 3. Методи бізнес-аналітики та особливості аналізу бізнес-процесів

3.1. Сфери застосування бізнес-аналітики на підприємстві.

3.2. Бізнес-аналітик на підприємстві: роль, професійні навички та інтереси.

3.3. Класифікація методів бізнес-аналізу

3.4. Ключові концепції бізнес-аналізу

Тема 4. Принципи роботи та обчислення у хмарних технологіях

4.1. Поняття обчислювального кластеру.

4.2. Еталонна модель інформаційних систем, побудованих з використанням технологій хмарних обчислень (ICOT). NIST Cloud Reference Architecture.

4.3. Стандарти архітектур хмарних платформ

Тема 5. Базові архітектури та загальний огляд сучасних хмарних платформ.

5.1. Архітектура сервісної хмарної моделі.

5.2. Моделі розгортання хмарних платформ. Публічне хмара, приватна хмара, публічна хмара, гібридна хмара

5.3. Класифікація моделей обслуговування.

Змістовий модуль 2.

Системи ведення інформаційного бізнесу та бізнес-аналітики

Тема 6. Організаційні структури фірми інформаційного бізнесу. Методи гнучкого управління

- 6.1. Побудова раціональної організаційної структури.
- 6.2. Структурні характеристики системи. Структурний аналіз бізнес-процесів
- 6.3. Принципи та методологія гнучкого управління.

Тема 7. Виявлення, аналіз і управління вимогами

- 7.1. Визначення вимог до програмного забезпечення
- 7.2. Вимоги з боку клієнта
- 7.3. Техніки виявлення та формулювання вимог.
- 7.4. Розробка вимог у проектах бізнес-аналітики

Тема 8. Особливості аналізу бізнес-процесів та планування в середовищі інформаційної системи

- 8.1. Бізнес-процеси підприємства: суть, межі та види.
- 8.2. Життєвий цикл програмного забезпечення. Методики аналізу бізнес-процесів.
- 8.3. Показники ефективності бізнес-процесу.

Тема 9. Виробнича система підприємств інформаційного бізнесу

- 9.1. Поняття організації операційної системи. Елементи виробничого процесу організації. Взаємодія підсистем виробничої системи. типи перероблювальних систем.
- 9.2. Проектування операційної системи фірми інформаційного бізнесу.
- 9.3. Класифікація витрат робочого часу. Методи встановлення норм виробітку. Нормування праці фахівців інформаційної сфери економіки.
- 9.4. Структура аналітичної піраміди засобів обробки інформації. Аналітичні додатки.
- 9.5. Аналітичні платформи з формування та ухвалення управлінських рішень. ВРМ-системи, системи бізнес-інтелекту. Структура сховищ даних.
- 9.6. Категорії аналітичних систем. Різновиди багатомірного зберігання даних. Архітектура інформаційної системи класу ВРМ.

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

Таблиця 2

Перелік лабораторних занять

Назва теми	Зміст
Тема 1.	Лабораторна робота. Аналіз ринку інформаційних продуктів та послуг.
Тема 2	Лабораторна робота. Сегментація клієнтів і аналіз конкурентів на інформаційному ринку

Тема 3.	Лабораторна робота. Аналіз ринку інформаційних продуктів та послуг.
Тема 4.	Лабораторна робота. Розробка стратегії виведення інфопродукту. Документування візії проекту розробки інформаційного продукту
Тема 5.	Лабораторна робота. Знайомство з хмарними сервісами та технологіями
Тема 6.	Лабораторна робота. Пропозиції хмарних технологій
Тема 7.	Лабораторна робота. Документування вимог.
Тема 8.	Лабораторна робота. Побудова функціональної моделі декомпозиції процесу створення та стратегії розвитку вибраного інформаційного продукту
Тема 9.	Лабораторна робота. Аналіз ключових показників оцінки ефективності проекту

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

Таблиця 3

Перелік самостійної роботи

Назва теми	Зміст
Тема 1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Особливості інформаційної політики розвинутих країн Європи та Далекого Сходу. 2. Міжнародні зв'язки у сфері розробки інформаційних продуктів та послуг. 3. Види державного регулювання інформатизації розвинутих країн 4. Етапи розвитку інформаційної сфери економіки в Україні. 5. Нормативні акти державної політики інформатизації України
Тема 2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Принципи управління інформаційним виробництвом. 2. Принципи управління інформацією 3. Технологія пошуку прецедентів 4. Методи забезпечення інформаційної безпеки підприємств 5. Виявлення загроз інформаційній безпеці підприємств
Тема 3.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Структура ринку ділової інформації 2. Етапи розвитку інформаційного ринку України 3. Склад сектору мережевих та телекомунікаційних послуг
Тема 4.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Еталонна модель інформаційних систем 2. Архітектури хмарних платформ
Тема 5.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Архітектури сервісної хмарної моделі. 2. Моделі розгортання хмарних платформ.
Тема 6.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Етапи створення організаційної структури фірми 2. Розподіл фобовязків за видом спеціалізації 3. Функції апарату управління підприємством 4. Визначення норми управління 5. Побудова ефективної моделі організаційної ієрархії 6. Переваги та недоліки аутсорсингу
Тема 7.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Додатки для аналізу операційної та виробничої діяльності 2. Системи управління ефективністю бізнеса 3. Цикл управління в ВРМ-системі 4. Аспекти побудови корпоративних інформаційних систем
Тема 8.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Методи перетворення показників збалансованої системи за тенденцією їх зміни 2. Методи ціноутворення на інформаційні продукти та послуги 3. Методи вимірювання ознак в збалансованій системі показників 4. Фази стратегічного планування інформаційних систем
Тема 9.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Підходи до класифікації виробничих систем

- | |
|---|
| 2. Проектування операційної системи |
| 3. Визначення виробничих потужностей, місця їх розташування |
| 4. Проектування конфігурації підприємства |

МЕТОДИ НАВЧАННЯ

Під час викладання дисципліни "Інформаційний бізнес та хмарні технології" для активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких, як робота в малих групах.

У процесі викладання навчальної дисципліни для набуття визначених результатів навчання, активізації освітнього процесу передбачено застосування таких методів навчання, як: словесні (лекція (тема 1 – 9.), наочні - презентації (тема 2, 4), практичні (лабораторна робота (тема 1 – 9)), робота в малих групах. Розділ форм та методів активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни наведено у таблиці 4.

Таблиця 4

Розподіл форм та методів активізації процесу навчання за темами навчальної дисципліни

Тема	Практичне застосування навчальних технологій
Тема 1.	Робота в малих групах
Тема 2.	Презентація результатів роботи в малих групах за темою заняття
Тема 3.	Робота в малих групах
Тема 4.	Презентація результатів роботи в малих групах за темою заняття
Тема 5.	Робота в малих групах
Тема 6.	Робота в малих групах
Тема 7.	Робота в малих групах за темою заняття
Тема 8.	Робота в малих групах
Тема 9.	Робота в малих групах

Робота в малих групах дає змогу структурувати лекційні або практично-семінарські заняття за формою і змістом, створює можливості для участі кожного здобувача в роботі за темою заняття, забезпечує формування особистісних якостей та досвіду соціального спілкування. Після висвітлення проблеми або стислого викладання матеріалу здобувачам пропонується об'єднуватися у групи по 3 – 5 осіб та презентувати своє бачення та сприйняття матеріалу.

ФОРМИ ТА МЕТОДИ ОЦІНЮВАННЯ

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

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних,

лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів:

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

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти. **Семестровий контроль** проводиться у формі семестрового заліку.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль містить оцінювання під час:

лекцій- експрес-опитування на парі, максимальний бал – 12 балів;

лабораторних робіт – експрес-опитування на лабораторних роботах, максимальний бал – 12; виконання індивідуальних завдань (15 балів за кожне завдання), максимальний бал – 30.

Тести – максимальний бал – 40 (10 балів за кожен тест).

Презентація – максимальний накопичений бал – 6.

Здобувача вищої освіти слід **вважати атестованим**, якщо сума балів, одержаних за результатами підсумкової/семестрової перевірки успішності, дорівнює або перевищує 60. Семестровий контроль: Залік

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

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

Основна

1. Актуальні проблеми системного аналізу та моделювання процесів управління / За ред. В. Пономаренка, Л. Гур'янової, Я. Пеліової, Е. Ніжинського – Братислава-Харків, ВШЕМ – ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2023. – 409 с. Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29952>.

2. Сучасні інформаційні технології та системи [Електронний ресурс] : монографія / Н. Г. Аксак, Л. Е. Гризун, О. В. Щербаков [та ін.] ; за заг. ред. Пономаренка В. С. — Електрон. текстові дан. (22,9 МБ). — Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2022. — 270 с. Режим доступу: <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/29233>.

3. Інформатика в сфері комунікацій [Електронний ресурс] : навч.-практ. посіб. : у 3-х ч. Ч. 3 : Використання web-технологій у сфері комунікацій / С. Г. Удовенко, В. А. Затхей, О. В. Гороховатський [та ін.] ; за заг. ред. С. Г. Удовенка; Харківський національний економічний університет ім. С. Кузнеця. - Електрон. текстові дан. (10.5 МБ). - Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2020. - 154 с. <http://repository.hneu.edu.ua/handle/123456789/24506>.

Додаткова

4. Велика дев'ятка. Як ІТ-гіганти та їхні розумні машини можуть змінити людство [Текст] = The Big Nine. How the Tech Titans and Their Thinking Mashines Could Warp Humanity / Е. Вебб ; пер. з англ. І. Возняка ; [пер. з англ. І. Возняка]. — Харків : Віват, 2020. — 350 с.
5. Савчук. Л. М., Удачина К. О., Савчук Р. В. : Організація Та Ведення ІТ-бізнесу: Навч. посіб. Дніпро : УДУНТ, 2022. 117 с.
6. Yaaqub Mohamed (Yamo). The Ultimate CBAP(R)/CCBA(R) Study Guide for BABOK(R) V3: CBAP(R) / CCBA(R) Study Guide to Help You Pass in Your First Attempt!: CreateSpace Independent Publishing Platform, 2021. – 429 p.
7. Stanley Chiang. Hacking the System Design Interview: Real Big Tech Interview Questions and In-depth Solutions: Independently published, 2021. – 252 p.
8. Howard Podeswa. Agile Guide to Business Analysis and Planning, The: From Strategic Plan to Continuous Value Delivery Addison-Wesley Professional, 2021. – 800 p.
9. Edward Curry, Sören Auer. Technologies and Applications for Big Data Value, Springer Cham, 2022. – 544 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-78307-5>.
10. Franz Barachini, Christian Stary. From Digital Twins to Digital Selves and Beyond Engineering and Social Models for a Trans-humanist World // Engineering and Social Models for a Trans-humanist World, Springer Cham, 2022. – 127 p. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-96412-2>.

Інформаційні ресурси

11. Недопитанський М. І. Особливості інформаційного бізнесу в Україні. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://journalib.univ.kiev.ua/index.php?act=article&article=1915>.
12. Чаговець Л.О. Навчальний курс «Інформаційний бізнес та хмарні технології» / Л. О. Чаговець. – [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://pns.hneu.edu.ua/course/view.php?id=8156>