

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ЗАХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ КОМП'ЮТЕРНИХ ІНФОРМАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о декана ФКІТ

[Signature]

Ігор ЯКИМЕНКО

« 31 »

2023



ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о проректора з науково-педагогічної роботи

[Signature]

Віктор ОСТРОВЕРХОВ

08

2023

РОБОЧА ПРОГРАМА

з дисципліни

**"МОДЕЛІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ
ЕКОНОМІКИ"**

Ступінь вищої освіти: магістр

Галузь знань – 05 Соціальні та поведінкові науки

Спеціальність – 051 Економіка

Освітньо-професійна програма «Економічна кібернетика»

Кафедра економічної кібернетики та інформатики

Форма навчання	Курс	Семес тр	Лекцій (год)	Практ (год.)	Інд.роб ота (год)	Тренінг КПЗ (год)	Самост. роб. (год)	Разм о (год)	Екз. (сем)
Денна	1	2	30	16	5	4	95	150	2

Тернопіль – ЗУНУ

2023

Робоча програма розроблена викладачем кафедри економічної кібернетики та інформатики Юрієм СЕМЕНЕНКОМ

Робоча програма затверджена на засіданні кафедри економічної кібернетики та інформатики, протокол № 1 від 28.08.2023 р.

Завідувач кафедри
д.е.н., професор



Леся БУЯК

Розглянуто та схвалено групою забезпечення спеціальності 051.Економіка, протокол № 1 від 30.08.2023 р.

Голова групи
забезпечення спеціальності



Віктор КОЗІЮК

Гарант ОП



Катерина ПРИШЛЯК

СТРУКТУРА РОБОЧОЇ ПРОГРАМИ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ "МОДЕЛІ ТА ТЕХНОЛОГІЇ ЦИФРОВОЇ ТРАНСФОРМАЦІЇ ЕКОНОМІКИ"

1. Опис дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки"

Дисципліна – Моделі та технології цифрової трансформації економіки	Галузь знань, спеціальність, СВО	Характеристика навчальної дисципліни
Кількість кредитів ECTS – 5	Галузь знань – 05 Соціальні та поведінкові науки	Вибіркова дисципліна Мова викладання: українська
Кількість залікових модулів – 3	Спеціальність – 051 «Економіка»	Рік підготовки: <i>Денна – 1</i> <i>Заочна – 1</i> Семестр: <i>Денна – 2</i> <i>Заочна - 2</i>
Кількість змістових модулів – 2	Ступінь вищої освіти – магістр	Лекції: <i>Денна – 30 год.</i> <i>Заочна – 8 год.</i> Практичні заняття: <i>Денна – 15 год.</i> <i>Заочна – 4 год.</i>
Загальна кількість годин – 150;		Самостійна робота: <i>Денна – 96 год.</i> <i>Заочна – 138 год.</i> (з них 4 год тренінг) Індивідуальна робота: <i>Денна – 5 год.</i>
Тижневих годин Денна форма навчання: 1 семестр – 10 год., з них аудиторних – 3 год.		Вид підсумкового контролю – залік

2. Мета й завдання вивчення дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки"

2.1. Мета вивчення дисципліни

Метою викладання дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки" є застосування сучасних цифрових технологій до управління економічними системами. У рамках цього напрямку із застосуванням сучасних інформаційних технологій проводиться моделювання, дослідження й організація процесів управління в економічних системах.

При вивченні створюються та досліджуються моделі розвитку різних сфер економічної діяльності у цифровому просторі, розглядається впровадження та використання цифрових технологій для ефективного функціонування складних економічних об'єктів, процесів і систем. Вивчається інформаційне забезпечення економічних систем в умовах цифрової економіки; підготовка та реалізація ефективних рішень проблем діджиталізації економіки.

Завдання вивчення навчальної дисципліни:

Основними завданнями дисципліни «Моделі та технології цифрової трансформації економіки» є засвоєння цифровізації економіки; ознайомлення з ключовими технологіями 4-ї технологічної революції та цифровими трендами (огляд хмарних технологій, технології розподілених реєстрів і блокчейну, технологій аналізу Big data, фінтеху, Інтернет речей, огляд криптовалют); вивчення складових цифрової економіки; формування у студентів ключових цифрових компетенцій та навиків щодо впровадження цифрових технологій у релевантні сфери суспільного життя, навиків споживачів цифрової продукції; аналіз впливу цифровізації економіки на бізнес, фінанси, суспільство та окремих особистостей.

2.2. Найменування та опис компетентностей, формування котрих забезпечує вивчення дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки":

- здатність збирати, аналізувати та обробляти статистичні дані, науково-аналітичні матеріали, які необхідні для розв'язання комплексних економічних проблем, робити на їх основі обґрунтовані висновки;

- Здатність використовувати сучасні інформаційні технології, методи та прийоми дослідження економічних та соціальних процесів, адекватні встановленим потребам дослідження.

2.3. Результати навчання

- формулювання результатів навчання для обов'язкових дисциплін має Обирати ефективні методи управління економічною діяльністю, обґрунтовувати пропоновані рішення на основі релевантних даних та наукових і прикладних досліджень.

Застосовувати сучасні інформаційні технології та спеціалізоване програмне забезпечення у соціально-економічних дослідженнях та в управлінні соціально-економічними системами

2.4. Передумови для вивчення дисципліни.

Засвоєння знань за програмою вступного фахового випробування по спеціальності (додаткового вступного фахового випробування по спеціальності).

3. Програма дисципліни

" Моделі та технології цифрової трансформації економіки "

Тема 1. Цифрова економіка й ІТ - технології.

1. Сутність цифрової економіки: вітчизняні реалії.
2. Особливості цифрової економіки.
3. Зміст та визначення цифрової економіки.
4. Проблеми цифрової економіки.

Тема 2 Цифрові стратегії трансформації бізнесу

1. Четверта промислова революція. Цифровізація. Концепція промислового розвитку Індустрія 4.0.
2. Цифрова економіка. Цифрова трансформація бізнесу.
3. Розроблення цифрової стратегії, трансформація бізнес-моделей фірми.

Тема 3. Системи ІТ - технологій та ІТ інструментів рішень

1. Поняття інформаційної системи та автоматизованої інформаційної системи.
2. Еволюція інформаційних систем.
3. ІТ інструменти і технології в системі управління бізнесом.
4. Прийняття рішення та удосконалення процесів через застосування ІТ-технологій і ІТ інструментів.

Тема 4. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством

1. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством.
2. Засоби формалізованого опису економічної інформації.

3. Проблеми, що вирішуються в процесі цифровізації підприємства.
4. Характеристика основних стандартів систем автоматизації економічних розрахунків: MRPII і ERP системи.

Тема 5. Цифровізація каналів просування товарів і послуг

1. IT - канали просування товарів і послуг.
2. Вплив світової мережі Інтернет на бізнес-процеси підприємств.
3. Основні бізнес моделі, які використовуються під час онлайн діяльності.
4. Типові стратегії цифрового маркетингу.
5. Використання систем управління контентом для побудови сайтів та інтернет-магазинів. Огляд конструкторів сайтів.
6. Система управління контентом Joomla.
7. Електронний бізнес. Електронна комерція в Україні

Тема 6. Фінансові інформаційні системи й IT технології

1. Фінансові інформаційні системи і IT - технології. 3
2. Модель фінансової інформаційної системи.
3. Поняття Fintech стартапу, основні напрямки fintech інновацій на ринку фінансових послуг.
4. Фінансові моделі діяльності підприємства.
5. IT - технології в банківській діяльності. IT - технології у фінансових відносинах держави та економічних суб'єктів.

Тема 7. Застосування технології Блокчейн в бізнесі

1. Застосування технології Блокчейн в бізнесі.
2. Сутність технології блокчейн. Основи технології блокчейну, властивості і особливості застосування для бізнесу. Ключові поняття блокчейну.
3. Криптогаманець, його види і принципи роботи.
4. Моделі застосування блокчейну у різних сферах бізнесу на прикладі сучасних компаній і проектів в різноманітних галузях.

Тема 8. IT - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних

1. IT - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних.
2. Поняття та характеристика інтелектуальних інформаційних систем.
3. Штучний інтелект як основний напрям досліджень розробки інтелектуальних інформаційних систем в економіці.
4. Експертні системи, їх загальна характеристика. Можливості використання елементів експертної системи.

**4. Структура залікового кредиту дисципліни
" Моделі та технології цифрової трансформації економіки"
денна форма навчання**

	Кількість годин			
	Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота	Індивідуальна робота
Тема 1. Цифрова економіка й ІТ - технології	2	1	12	
Тема 2 Цифрові стратегії трансформації бізнесу	4	2	12	1
Тема 3. Системи ІТ - технологій та ІТ інструментів рішень.	4	2	12	
Тема 4. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством	4	2	12	1
Тема 5. Цифровізація каналів просування товарів і послуг	4	2	12	
Тема 6. Фінансові інформаційні системи й ІТ технології	4	2	12	1
Тема 7. Застосування технології Блокчейн в бізнесі	4	2	12	1
Тема 8. ІТ - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних	4	2	12	1
Тренінг			4	
Разом	30	15	100	5

Заочна форма навчання

	Кількість годин		
	Лекції	Практичні роботи	Самостійна робота
Тема 1. Цифрова економіка й ІТ - технології	2		17
Тема 2 Цифрові стратегії трансформації бізнесу			17
Тема 3. Системи ІТ - технологій та ІТ інструментів рішень.	2	2	17
Тема 4. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством	2		17
Тема 5. Цифровізація каналів просування товарів і послуг		2	17
Тема 6. Фінансові інформаційні системи й ІТ технології			17
Тема 7. Застосування технології Блокчейн в бізнесі			17
Тема 8. ІТ - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних	2	2	19
Разом	8	4	138

5. Тематика практичних занять.

Практичне заняття

Цифрова економіка й ІТ - технології.

1. Сутність цифрової економіки: вітчизняні реалії.
2. Особливості цифрової економіки.
3. Зміст та визначення цифрової економіки.
4. Проблеми цифрової економіки.

Практичне заняття

Цифрові стратегії трансформації бізнесу

1. Четверта промислова революція. Цифровізація. Концепція промислового розвитку Індустрія 4.0.
2. Цифрова економіка. Цифрова трансформація бізнесу.
3. Розроблення цифрової стратегії, трансформація бізнес-моделей фірми.

Практичне заняття

Системи ІТ - технологій та ІТ інструментів рішень

1. Поняття інформаційної системи та автоматизованої інформаційної системи.
2. Еволюція інформаційних систем.
3. ІТ інструменти і технології в системі управління бізнесом.
4. Прийняття рішення та удосконалення процесів через застосування ІТ-технологій і ІТ інструментів.

Практичне заняття

Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством

1. Інтегровані інформаційні модулі і системи в управлінні сучасним підприємством.
2. Засоби формалізованого опису економічної інформації.
3. Проблеми, що вирішуються в процесі цифровізації підприємства.
4. Характеристика основних стандартів систем автоматизації економічних розрахунків: MRPII і ERP системи.

Практичне заняття

Цифровізація каналів просування товарів і послуг

1. ІТ - канали просування товарів і послуг.
2. Вплив світової мережі Інтернет на бізнес-процеси підприємств.
3. Основні бізнес моделі, які використовуються під час онлайн діяльності.
4. Типові стратегії цифрового маркетингу.
5. Використання систем управління контентом для побудови сайтів та інтернет-магазинів. Огляд конструкторів сайтів.
6. Система управління контентом Joomla.
7. Електронний бізнес. Електронна комерція в Україні

Практичне заняття

Фінансові інформаційні системи й ІТ технології

1. Фінансові інформаційні системи і ІТ - технології. З
2. Модель фінансової інформаційної системи.
3. Поняття Fintech стартапу, основні напрямки fintech інновацій на ринку фінансових послуг.
4. Фінансові моделі діяльності підприємства.
5. ІТ - технології в банківській діяльності. ІТ - технології у фінансових відносинах держави та економічних суб'єктів.

Практичне заняття

Застосування технології Блокчейн в бізнесі

1. Застосування технології Блокчейн в бізнесі.
2. Сутність технології блокчейн. Основи технології блокчейну, властивості і особливості застосування для бізнесу. Ключові поняття блокчейну.
3. Криптогаманець, його види і принципи роботи.
4. Моделі застосування блокчейну у різних сферах бізнесу на прикладі сучасних компаній і проектів в різноманітних галузях.

Практичне заняття

ІТ - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних

1. ІТ - технології в бізнес-аналітиці: інтелектуальний аналіз даних.
2. Поняття та характеристика інтелектуальних інформаційних систем.
3. Штучний інтелект як основний напрям досліджень розробки інтелектуальних інформаційних систем в економіці.
4. Експертні системи, їх загальна характеристика. Можливості використання елементів експертної системи.

6. Тематика самостійної роботи студентів –

№ п/п	Тематика самостійної роботи студентів	К-сть годин	К-сть годин
1	Мікроекономічні системи на базі платформи Індустрія 4.0	10	13
2	Малі підприємства в умовах цифрової економіки.	10	14
3	Цифрові технологічні платформи: особливості, розвиток, перспективи	9	14
4	Ринок цифрових продуктів.	10	13
5	Цифрові платформи як елемент цифрової економіки	10	14
6	Електронна комерція в контексті цифрової економіки України.	9	14
7	Специфіка використання Старт технологій в цифровій економіці.	10	14
8	Хмарні технології та розвиток цифрової торгівлі	9	14
9	Інструменти обробки і аналізу Великих даних	10	14
10	Ризики впровадження технологій цифровізації галузей економіки	9	14
	Разом	96	138

7. Комплексне практичне індивідуальне завдання

Індивідуальні завдання з дисципліни «Прогнозування в складних системах» виконується самостійно кожним студентом. КППЗ оформлюється у відповідності з встановленими вимогами. Кожен з пунктів КППЗ оцінюється за 100-бальною шкалою, а також визначається підсумкова оцінка (як середня арифметична з проміжних оцінок). Виконання КППЗ з одним із обов'язкових складових модулів залікового кредиту моделювання економічної динаміки і може бути виконано в один із двох способів:

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

8. Організація і проведення тренінгу

Тематика: Комплексний підхід до впровадження цифровізації в економіку

9. Засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання

У процесі вивчення дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки" використовуються наступні засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання:

- поточне опитування;
- залікове модульне тестування та опитування;
- презентації результатів виконання завдань та досліджень;
- оцінювання результатів КППЗ;
- студентські презентації та виступи на наукових заходах;
- ректорська контрольна робота;
- залік.

10. Критерії, форми поточного та підсумкового контролю

Підсумковий бал (за 100-бальною шкалою) з дисципліни "Моделі та технології цифрової трансформації економіки" 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 КПІЗ)	Разом
30 %	40%	30%	100 %
Опитування під час заняття (4 теми по 10 балів = 40 балів) Письмова робота = 60 балів	Опитування під час заняття (4 тем по 10 балів = 40 балів) Письмова робота = 60 балів	Написання та захист КПІЗ = 80 балів. Виконання завдань під час тренінгу = 20 балів	100

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною	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)

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

- Artificial Intelligence. URL: <http://www.journals.elsevier.com/artificial-intelligence/>.
- Computers in Industry. URL: <http://www.journals.elsevier.com/computers-in-industry/>.
- Expert Systems with Applications. URL: <http://www.journals.elsevier.com/expert-systems-with-applications/>
- Асоціація ІТ та діджитал компаній України – «Digital Ukraine». URL: <http://digitalua.org/page/zagalna-informaciya>
- Digital Evolution Forum URL: <http://deforum.com.ua/>
- Інтернет-торгівля як засіб підвищення конкурентоспроможності підприємств в умовах глобалізації. Теоретичні, методологічні та практичні аспекти конкурентоспроможності підприємств : монографія / за заг. ред. О.Г. Янкового. Одеса : Атлант, 2017. 514 с.
- Звіт «Цифрові технології 2020» (Digital 2020). URL: <https://wearesocial.com/blog/2020/01/digital-2020-3-8-billion-people-use-social-media#>