

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Факультет інформаційних технологій

НАВЧАЛЬНО МЕТОДИЧНИЙ КОМПЛЕКС

з дисципліни

«ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА»

для підготовки фахівців

Галузь знань 05 «Соціальні та поведінкові науки»

Спеціальність 051 «Економіка»

(Освітня програма «Економічна кібернетика»)

Київ - 2019 р.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра економічної кібернетики

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Декан факультету інформаційних технологій

_____ (О.Г. Глазунова)

«_____» _____ 2019

Розглянуто і схвалено

На засіданні кафедри економічної
кібернетики

Протокол №__ від _____ 2019 р.

Завідувач кафедри

_____ Скрипник А.В.

Робоча програма навчальної дисципліни

«ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА»

Спеціальність **051 «Економіка»**

(Освітня програма **«Економічна кібернетика»**)

Факультет інформаційних технологій

Розробники:

професор кафедри економічної кібернетики, д.е.н., професор
Скрипник А.В.

професор кафедри економічної кібернетики, д.е.н., доцент
Жерліцин Д.М.

доцент кафедри економічної кібернетики, к.е.н., доцент Клименко
Н.А. асистент кафедри економічної кібернетики Костенко І.С.

Київ - 2019 р.

1. Опис навчальної дисципліни

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень	
Галузь знань	05 - Соціальні та поведінкові науки
Спеціальність	051 - Економіка (освітня програма «Економічна кібернетика»)
Ступінь освіти	Бакалавр
Характеристика навчальної дисципліни	
Вид	Нормативна
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	
Форма контролю	Екзамен
Показники навчальної дисципліни для денної навчання	
	денна форма навчання
Рік підготовки	1
Семестр	2
Лекційні заняття	15 год.
Практичні, семінарські заняття	30 год.
Лабораторні заняття	-
Самостійна робота	75 год.
Індивідуальні завдання	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання:	
- аудиторних	3 год.
- самостійної роботи студента	5 год.

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Мета: формування теоретичних і практичних знань про цифрову економіку, її роль у повсякденному житті, тенденції та вплив на різні аспекти суспільного життя для створення кар'єрної траєкторії студента

Завдання: вивчення теоретичних основ цифрової економіки, визначення складових цифрової економіки, ознайомлення з ключовими технологіями 4-ї технологічної революції та цифровими трендами, набуття практичних навичок, умінь щодо аналізу загальних тенденцій цифровізації економіки та її впливу на державний устрій, бізнес, фінанси, суспільство, його добробут та окремо особистість, розвиток ключових цифрових компетенцій та навичок щодо роботи з цифровою інформацією, її структурування, захист, застосування кількісних, ігрових методів для формування у студентів системного, критичного мислення.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен:

знати: фундаментальні особливості трансформації реальної економіки в цифрову, сутність ключових понять цифрової економіки - цифрова трансформація, комп'ютеризація, цифровізація, інформатизація, автоматизація, діджиталізація, Data Science, Data mining, цифровий добробут, цифровий ринок, цифрові тренди, цифрова інформація, цифрове громадянство, цифрова ідентичність, цифровий підпис, цифрова безпека, штучний інтелект, машинне навчання, кодування, веб-скейпінг, бот, BigData, цифрова валюта, криптовалюта, блокчейн, майнінг, цифрові сервіси, цифрове суспільство, цифрова індустрія, цифрова інфраструктура, цифрові навички, цифрові компетенції, цифрова компетентність, Z-генерація, технологічна сингулярність, цифрова нерівність та дискримінація, цифрові права, "цифрове" робоче місце, цифровий маркетинг, електронна комерція, цифрові послуги, цифровий розрив, цифрові дивіденди, цифровий стрибок, цифрова додана вартість, цифровий економічний ефект, невизначеність, ризик, математичне очікування, похибка; специфіку функціонування складових цифрової економіки; види сучасних цифрових технологій та релевантні сфери їх впровадження; економічні наслідки цифрових трендів; сучасні тенденції розвитку цифрової економіки в Україні та світі.

вміти: використовувати набуті теоретичні знання та практичні навички при обробці цифрової інформації, відслідковувати сучасні тренди цифровізації економіки та її складових, використовувати цифрові технології та методи в навчанні та повсякденному житті; будувати власну кар'єрну траєкторію, сформувати розуміння персонального бренду, іміджу з урахуванням цифрової трансформації економічного та суспільного життя та перевагами від отриманої в майбутньому професії.

3. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Теоретичні основи цифрової економіки. Основні показники та поняття

Тема лекційного заняття 1. Трансформація реальної економіки в цифрову економіку. Теоретичні основи.

Історична довідка. Основні етапи в трансформації реальної економіки в цифрову економіку. Роль технологічної концепції «Четвертої індустріальної Революції». Закон Г. Мура. Концептуальні засади цифрової економіки. Основні поняття та показники рівня розвитку цифрової економіки. Країни-лідери в розвитку цифрової економіки.

Поняття: невизначеність, ймовірність, цифрова економіка, цифрова трансформація, комп'ютеризація, цифровізація, інформатизація, автоматизація, діджиталізація, Data Science, Data mining, цифрове суспільство.

Показники: Networked Readiness Index (WEF), Global Innovation Index (INSEAD, WIPO), ICT Development Index (ITU), Global Competitiveness Index (WEF), Digital Economy and Society Index (DESI), Return on Investment (ROI), мода, медіана, середнє, тенденція.

Тема лекційного заняття 2. Оцінка впливу цифровізації економіки на добробут суспільства - якість життя населення.

Добробут та методологічні підходи в оцінці якості життя населення. Цифровий добробут. Домогосподарства в цифровій економіці: індивідуалізація продукції та послуг. Зміна структури споживання домогосподарств та їх потенціал для економічної участі.

Поняття: цифровий добробут, цифровий ринок, домогосподарство, попит, пропозиція, цифровий тренд.

Показники: індекс людського розвитку, ВВП, ВВПЛ, споживчий кошик, рівень інфляції, дефляції, індекс споживчих цін, дефлятор ВВП, математичне очікування.

Тема лекційного заняття 3. Екосистема цифрової економіки - цифрова інформація та комунікації суспільства

Економіка інформації та її основні показники. Цифрова інформація. Переваги та недоліки цифрової інформації. Основні джерела цифрової інформації та головні етапи в роботі з нею. Цифрові комунікації - Інтернет речей, хмарні обчислення, штучний інтелект. Захист даних і кібербезпека. Цифрове громадянство.

Поняття: цифрова інфраструктура, цифрові комунікації, цифрове громадянство, цифрова ідентичність, цифровий підпис, цифрова безпека, штучний інтелект, машинне навчання, інтернет речей, хмарні обчислення, Big Data, цифрова інформація, веб-скейпінг, бот, кодування, формат даних, структурування даних, ризик, похибка.

Показники: релевантність, валідація, верифікація, ентропія.

Змістовий модуль 2. Цифрова економіка для професійного розвитку та повсякденного життя

Тема лекційного заняття 1. Державна політика та цифрова економіка. Основні напрямки їх розвитку.

Державна політика в сфері цифрової економіки. Цифрові методи в державній політиці. Цифрова валюта. Криптовалюта як приклад цифровізації економіки. Розвиток структур управління, що мають відношення до цифрової економіки (електронне урядування, цифрове включення, цифрові сервіси).

Поняття: цифрова валюта, криптовалюта, цифрові сервіси, блокчейн, майнінг, цифрові сервіси, купівельна спроможність, котирування, електронні торги, електронне фінансування.

Показники: реальний курс, номінальний курс, цифровий економічний ефект, цифрова додана вартість, «цифровий» ВВП, ревальвація, девальвація, Mac Index, Індекс i-Pod, індекс борщу.

Тема лекційного заняття 2. Екосистема цифрової економіки - освіта.

Цифрове населення, формування його грамотності компетенцій. Взаємозв'язок між освітою та цифровізацією економіки. Роль математичних методів в цифровізації економіки. Умови розвитку цифрових компетенцій у населення. Зростаючі темпи розвитку цифрового населення та його наслідки - зміна структури ринку праці. Особливості Z - генерації. Визначення рівня цифрових компетенцій.

Поняття: цифрове суспільство, цифрова індустрія, цифрові навички, цифрові компетенції, цифрова компетентність, Z - генерація, ринок праці, технологічна сингулярність, цифрова нерівність та дискримінація, цифрові права, дерево рішень.

Показники: розподіл ймовірностей, стратегія.

Тема лекційного заняття 3. Оцінка впливу цифровізації економіки на бізнес.

Розвиток цифрової індустрії та електронна комерція. Е-бізнес процеси та роль е- маркетингу. SEO в інформаційній діяльності організацій. Методи визначення економічної ефективності систем електронної комерції.

Поняття: цифровий маркетинг, електронна комерція, SEO, SMM, веб-аналітика, цифрові послуги, цифровий розрив, цифрові дивіденди, цифровий стрибок, цифровий розрив.

Показники: рейтинг Doing Business, конверсія, трафік, геолокація.

Тема лекційного заняття 4. Оцінка впливу цифровізації економіки на професійну діяльність.

Кар'єрна траєкторія фахівця з економічної кібернетики. Персональний бренд, імідж з урахуванням цифрової трансформації економічного та суспільного життя та перевагами від отриманої в майбутньому професії. Можливі напрями реалізації економічного кібернетика в умовах цифровізації економіки. Стартап як один із видів професійної реалізації фахівця.

Поняття: кар'єрна траєкторія, стартап, імідж, бренд.

Показники: цифровий тренд, "цифрове" робоче місце.

4. Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин					
	денна форма					
	усього	у тому числі				
		Лекц.	Прак.	Лаб.	Інд.	Сам.
1	2	3	4	5	6	7
Тема 1. Трансформація реальної економіки в цифрову економіку. Теоретичні основи.	20	2		6		12
Тема 2. Оцінка впливу цифровізації економіки на добробут суспільства - якість життя населення.	17	3		4		10
Тема 3. Екосистема цифрової економіки - цифрова інформація та комунікації суспільства	16	2		4		10
Разом за змістовим модулем 1	53	7	0	14	0	32
Тема 1. Державна політика та цифрова економіка. Основні напрямки їх розвитку.	16	2		4		10
Тема 2. Екосистема цифрової економіки - освіта	16	2		4		10
Тема 3. Оцінка впливу цифровізації економіки на бізнес.	16	2		4		10
Тема 4. Цифровізація економіки на професійну діяльність фахівців з економічної кібернетики	19	2		4		13
Разом за змістовим модулем 2	67	8	0	16	0	43
Усього годин	120	15	0	30	0	75

7. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1.	Цифрова економіка: визначення основних етапів формування, концептуальні засади та поняття	2
2.	Цифрове суспільство: особливості трансформації реальної економіки в цифрову економіку. Знайомство з поняттями «Data Science», «Data mining».	2
3.	Аналіз показників рівня розвитку цифрової економіки в різних країнах світу	2
4.	Дослідження споживчого кошику населення з позицій цифрового добробуту: зміна структури споживання домогосподарств та їх потенціал для економічної участі.	2

5.	Аналіз основних економічних показників якості життя	2
6.	Джерела цифрової інформації та веб-скрейпінг.	2
7.	Робота з цифрової інформацією: релевантність, валідація, верифікація, структурування, форматування та захист	2
Всього за змістовим модулем 1		14
Змістовий модуль 1		
8.	Розвиток структур управління, що мають відношення до цифрової економіки: аналіз цифрових сервісів	2
9.	Формування соціального та економічного ефекту в цифровій економіці	2
10.	Аналіз структури ринку праці в умовах цифровізації економіки. Визначення ключових цифрових компетенцій.	2
11.	Формування стратегій професійного розвитку в умовах цифровізації: побудова дерева рішень.	2
12.	Цифровізація бізнесу в Україні та світі: переваги та недоліки.	2
13.	Знайомство з основами цифрового маркетингу: SMM, SEO, web - аналітика	2
14.	Цифрові тренди в Україні	2
15.	Кар'єрна траєкторія фахівця з економічної кібернетики	2
Всього за змістовим модулем 2		16
РАЗОМ		30

8. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
Змістовий модуль 1		
1.	Тема 1. Трансформація реальної економіки в цифрову економіку. Теоретичні основи.	12
2.	Тема 2. Оцінка впливу цифровізації економіки на добробут суспільства - якість життя населення.	10
3.	Тема 3. Екосистема цифрової економіки - цифрова інформація та комунікації суспільства	10
Всього за змістовим модулем 1		32
Змістовий модуль 2		
4.	Тема 1. Державна політика та цифрова економіка. Основні напрямки їх розвитку.	10
5.	Тема 2. Екосистема цифрової економіки - освіта	10
6.	Тема 3. Оцінка впливу цифровізації економіки на бізнес.	10
7.	Тема 4. Цифровізація економіки на професійну діяльність фахівців з економічної кібернетики	13
Всього за змістовим модулем 2		43
РАЗОМ		75

9. Методи навчання

В процесі викладання навчальної дисципліни за характером пізнавальної діяльності застосовуються переважно методи гейміфікації та пояснювально-ілюстративний, евристичний методи, а також частково кожен із зазначених методів залежно від видів робіт на занятті. (Табл. 1).

Таблиця

Класифікація методів навчання

Засади	Найменування	Характеристики
1. Джерело знань: слово образ досвід	словесні, наочні, практичні	
2. Етапи навчання	підготовка до вивчення нового матеріалу, вивчення нового матеріалу, закріплення вправ, контроль і оцінка	
3. Спосіб педагогічного керівництва	пояснення педагога, самостійна робота	керівництво: безпосереднє; опосередковане
4. Стиль викладання (пояснення)	інформаційно-повідомлювальний, пояснювальний, інструктивно-практичний, пояснювально-спонукальний	
4. Логіка навчання	індуктивні, дедуктивні, аналітичні, синтетичні	
5. Дидактичні цілі	організація навчальної діяльності, стимулювання і релаксація, контроль і оцінка	
6. Дидактичні завдання	методи оволодіння знаннями, методи формування умінь і навичок, застосування здобутих знань, умінь і навичок	
7. Характер пізнавальної діяльності	пояснювально- ілюстративні, репродуктивні проблемного викладу, частково-пошукові (евристичні), дослідницькі методи	репродуктивні Продуктивні

10. Форми контролю

Кожна з форм контролю має особливості й залежить від мети, змісту та характеру навчання. У процесі навчання дисципліни використовуються наступні форми контролю:

Поточний контроль: усне опитування (індивідуальне, фронтальне, групове), комп'ютерне тестування, виконання практичних завдань на комп'ютері згідно програми;

Підсумковий контроль: тестування та співбесіда за результатами роботи.

11. Розподіл балів, які отримують студенти.

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 27.02.2019 р. протокол № 7 з табл. 1.

	Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$	Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$	Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$	Підсумкова атестація (іспит)	Загальна кількість балів
	Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
Кількість балів	0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100
«Вага» виду роботи	0,35	0,35	0,7	0,2	0,05	0,3	1

Примітка. Відповідно до «Положення про кредитно-модульну систему навчання в НУБіП України», затвердженого ректором університету 03.04.2009 р., рейтинг студента з навчальної роботи $R_{\text{НР}}$ стосовно вивчення певної дисципліни визначається за формулою

$$R_{\text{НР}} = \frac{0,7 \left(R_{\text{ЗМ}}^{(1)} \cdot K_{\text{ЗМ}}^{(1)} + R_{\text{ЗМ}}^{(2)} \cdot K_{\text{ЗМ}}^{(2)} \right)}{K_{\text{дис}}} + R_{\text{др}} - R_{\text{штр}}$$

де $R_{\text{ЗМ}}^{(1)}$, $R_{\text{ЗМ}}^{(2)}$ – рейтингові оцінки відповідно першого (1) і другого (2) змістових модулів за 100-бальною шкалою;

$K_{\text{ЗМ}}^{(1)}$, $K_{\text{ЗМ}}^{(2)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для відповідного змістового модуля;

$K_{\text{дис}} = K_{\text{ЗМ}}^{(1)} + K_{\text{ЗМ}}^{(2)}$ – кількість кредитів ECTS, передбачених робочим навчальним планом для дисципліни у поточному семестрі;

$R_{\text{др}}$ – рейтинг з додаткової роботи;

$R_{\text{штр}}$ – рейтинг штрафний.

Рейтинг з додаткової роботи $R_{\text{др}}$ додається до $R_{\text{НР}}$ і не може перевищувати 20 балів. Він визначається лектором і надається студентам рішенням кафедри за виконання робіт, які не передбачені навчальним планом, але сприяють підвищенню рівня

знань студентів з дисципліни.

Рейтинг штрафний $R_{\text{штр}}$ не перевищує 5 балів і віднімається від $R_{\text{нр}}$ - Він визначається лектором і вводиться рішенням кафедри для студентів, які матеріал змістового модуля засвоїли невчасно, не дотримувалися графіка роботи, пропускали заняття тощо.

Оцінка національна	Оцінка ЄКТС	Визначення оцінки ЄКТС	Рейтинг студента, бали
Відмінно	A	ВІДМІННО - відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90 -100
Добре	B	ДУЖЕ ДОБРЕ - вище середнього рівня з кількома помилками	82-89
	C	ДОБРЕ - в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	74-81
Задовільно	D	ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків задовольняє мінімальні критерії	63-73
	E	ДОСТАТНЬО - виконання задовольняє мінімальні критерії	60-63
Незадовільно	FX	НЕЗАДОВІЛЬНО - потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку)	35-59
	F	НЕЗАДОВІЛЬНО - необхідна серйозна подальша робота	01-34

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни $R_{\text{дис}}$ (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи $R_{\text{нр}}$ (до 70 балів): $R_{\text{дис}} = R_{\text{нр}} + R_{\text{ат}}$

13. Методичне забезпечення

14. Рекомендована друкована література

Базова

1. Дерев 'янкін Т. І. Промисловий переворот//Енциклопедія історії України: у 10т./ редкол.: В. А. Смолій (голова) та ін.; Інститут історії України НАН України. —К.: Наукова думка, 2012. — Т. 9 : Прил — С. — С. 29. — ISBN 978-966-00-1290-5.

2. Економічна стратегія та політика реалізації європейського вектору

розвитку України: концептуальні засади, виклики та протиріччя: монографія / за ред. член.-кор. НАН України, д.е.н. проф. В.Д. Базилевича, д.е.н., проф. В.Л. Осецького. - К.: Київський національний університет імені Тараса Шевченка; ТОВ «СІК ГРУП УКРАЇНА», 2018. - 536 с.

3. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: монографія. [В.П. Вишневський; О.В. Вієцька; О.М. Гаркушенко; С.І. Князев; О.В. Лях; В.Д. Чекіна; Д.Ю. Череватський]; За ред. акад. НАН України В.П. Вишневського; Інститут економіки промисловості НАН України (Київ), 2018 р. - 192 с.

4. Artzrouni, Marc. «Mathematical Investigations of the Escape from the Malthusian Trap». Mathematical Population Studies: 1990-269 p. doi: 10.1080/08898489009525313.

5. McCrindle, Mark; Wolfmger, Emily «The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations». UNSW Press - 2009.

6. Mesenbourg, T.L. «Measuring the Digital Economy». U.S. Bureau of the Census. -2001

7. Palfrey, John; Gasser, Urs «Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives». Basic Books - 2008.

Допоміжна

1. Хейне, Пол. Економічний образ мислення: підручник / П. Хейне. М.: Каталаксія, 1997. 704 с.

14. Інформаційні ресурси

Базова

1. 10 skills you'll need to survive the rise of automation. [Online]. Available: https://www.weforum.org/agenda/2018/07/the-skills-needed-to-survive-the-robot-invasion-of-the-workplaceVfbclidMwAI^-OPCww-IH8mcEnoiOU67_8ML9wOk4A7f7hQvBQ3FqjkmZMLXG_3uRLY

2. Аджай Агравал, Джошуа Гене, Аві Голдфарб. Машини пророкувань: проста

економіка штучного інтелекту. Електронний ресурс - Режим доступу: <https://www.amazon.com/Prediction-Machines-Economics-Artificial-Intelligence/dp/1633695670/>

3. Бред Стоун «Продається все. Джефф Безос та ера Amazon» Електронний ресурс – Режим доступу: <https://www.yakaboo.ua/ua/prodaet-sja-vse-dzheff-bezos-ta-era-amazon.html>

4. Джордан Елленберг. Як не помилятися. Сила математичного мислення. Електронний ресурс - Режим доступу: <https://www.mann-ivanov-ferber.ru/books/kak-ne-oshibatsya/>

5. Ешлі Венс. Ілон Маск. Tesla, SpaceX і дорога в майбутнє. Електронний ресурс - Режим доступу: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/138853858/>

6. Закон «Про схвалення Концепції розвитку цифрової економіки та суспільства України на 2018-2020 роки та затвердження плану заходів щодо її реалізації». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/67-2018-p>

7. Кевін Келлі «Неминуче. Осмислення 12 технологічних трендів, які визначатимуть наше майбутнє». Електронний ресурс - Режим доступу: [https://www.smartreading.ru/biblioteka/knigi_po_menedzhmentu/innevitable/?utm_source=](https://www.smartreading.ru/biblioteka/knigi_po_menedzhmentu/innevitable/?utm_source=facebook&utm_medium=free&utm_content=posts&utm_campaign=regular)

facebook&utm_medium=free&utm_content=posts&utm_campaign=regular

8. Кевін Келлі: Як ІІ може викликати другий промисловий переворот. Режим доступу: <https://bit.ly/2M8ucVI>

9. Кеннет Кукьєр. Великі дані - кращі дані. Режим доступу: https://ideanomics .sh/lectures/15800?fbclid=IwAR3s2PQnnrhUY8bZ32rH1ZShe90mbCyXRk_foBCIJ09f39hVRIKzsm3Ugc

10. Керол Двек. Образ мислення. Нова психологія успіху. Як навчитися використовувати

свій потенціал. Режим доступу: <https://www.litres.ru/dzhordan-ellenberg/kak-ne->

<oshibatsya-sila-matematicheskogo-myshleniya/>

11. Ліакват Ахамед «Повелителі фінансів. Банкіри, що змінили світ». Електронний ресурс -Режим доступу: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/5425540/>

12.Оскар Хартманн. Як «спільне споживання» змінює наше життя і чи можна на цьому заробити <https://goo.gl/ahCXoD>

13. Річард Брандт «В один клік. Джефф Безос та історія успіху Amazon.com» Електронний ресурс - Режим доступу: <https://www.yakaboo.ua/ua/v-odin-klik-dzheff-bezos-i-istorija-uspeha-amazon-com.html>

14. Хане Рослінг. Найкраща статистика. Режимдоступу: [https://ideanomics.ru/lectures/147727fbclidMwAR2-](https://ideanomics.ru/lectures/147727fbclidMwAR2-3XEiM6c6493vBvp2fbOOc-PerdpxvwDr5Baedx_fyOsOuOr7dld6aHc)

3XEiM6c6493vBvp2fbOOc-PerdpxvwDr5Baedx_fyOsOuOr7dld6aHc

15. Цифрова адженда України - 2020 («Цифровий порядок денний» - 2020) Концептуальні засади (версія 1.0) Режим доступу: <https://uccr.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

16. Шевчук О., Голобутський О. Е-Ukraine:інформаційне суспільство: бути чи не бути.

ZAT "Atlant UMS", 2001 - 101 ст. Режим доступу:

<https://books.google.com.ua/books?id=BucTAQAIAAJ&q=4n^poBa+eKOHOMiKa&dq=nnфрова+економіка&hl=uk&sa=X&ved=0ahUKEwjzkea9zubgAhVqh4sKHYSMD7kQ6AEI QjAF>

ІТ.Юваль Ной Харари. Sapiens. Коротка історія людства. Електронний ресурс - Режим доступу: <https://www.ozon.ru/context/detail/id/141677922/>

18. Accenture Technology Vision 2016 People First: The Primacy of People in a Digital Age. [Online]. Available: <http://www.cri100.org/UpFiles/bpic/2016-04/20160419062958273.pdf>

19. Accenture Technology Vision 2016. Platform Economy: Technology-driven business model innovation from the outside in [Online], Available: https://www.accenture.com/fr-fr/_acnmedia/PDF-2/Accenture-Platform-Economy-

Technology-Vision-2016-france.pdf

20. Avi Goldfarb, Shane M. Greenstein, Catherine E. Tucker «Economic Analysis of the Digital Economy» University of Chicago Press, .2015 - 497 p. [Online], Available:

https://books.google.com.ua/books?id=6jPBBwAAQBAJ&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbp_navlinks_s

21. David L. Rogers. The Digital Transformation Playbook: Rethink Your Business for the

Digital Age. [Online]. Available:

https://www.smartreading.ru/biblioteka/obyazatelnoe_chtenie/the_digital_transformation/7ut

m_source=facebook&utm_medium=free&utm_content=posts&utm_campaign=regular

22. Digital agenda for Europe [Online].

Available: http://eige.europa.eu/resources/digital_agenda_en.pdf

23. Edward J. Malecki, Bruno Moriset «The Digital Economy: Business Organization, Production Processes and Regional Developments». Routledge, 2007 - 296 p. [Online]. Available:

https://books.google.com.ua/books?id=WFd8AgAAQBAJ&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbp_navlinks_s

24. Erik Brynjolfsson, Brian Kahin «Understanding the Digital Economy: Data, Tools, and

Research» MIT Press, 2002 -401 p. [Online]. Available:

https://books.google.com.ua/books?id=dpf2hL6E-GcC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbp_navlinks_s

25. Gerhard Illing, Professor of Microeconomics Gerhard Illing, Martin Peitz «Industrial Organization and the Digital Economy» MIT Press, 2006 - 307 p. [Online], Available: https://books.google.com.ua/books?id=SttUjSQ3-TYC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbp_navlinks_s

26. Harbhajan S. Kehal, Varinder P. Singh «Digital Economy: Impacts, Influences, and

Challenges». Idea Group Inc (IGI), 2005 - 395 p. [Online], Available:

https://books.google.com.ua/books?id=Vs-i2DeudL0C&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbp_navlinks_s

27. Klaus Schwab. The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. World Economic Forum. [Online]. Available: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond>

28. Mario Hermann, Tobias Pentek, Boris Otto. Design Principles for Industrie 4.0 Scenarios: A

Literature Review. Technische Universitat Dortmund. [Online]. Available:

http://www.iim.mb.tu-dortmund.de/cms/de/forschung/Arbeitsberichte/Design-Principles-for-Industrie-4_0-Scenarios.pdf

29. Michael J. Shaw. «E-Commerce and the Digital Economy». Routledge, 2015 -304 p.

[Online]. Available: https://books.google.com.ua/books?id=G5lhCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false

30. Мокьг, Joel «The Economics of the Industrial Revolution (Routledge Revivals)» .

Routledge, 2018 - 268 p. [Online]. Available: <https://books.google.com.ua/booksVid^UYRlDwAAQBAJ&dq^he+Industrial+Revolution &hl=uk>

31. Negroponte ,Nicholas «Being Digital». Vintage Books, 1995 -255 p. [Online]. Available: https://books.google.com.ua/books/about/Being_digital.html?id=LcvR9WHvXmAC&redir_esc=y

32. Rolf H. Weber, Mira Burri «Classification of Services in the Digital Economy». Springer

Science & Business Media, 2012 - 144 p. [Online]. Available: https://books.google.com.ua/books?id=lkTVuOZp-ewC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s

33. Tapscott, Don. «The digital economy: promise and peril in the age of networked

intelligence». New York: McGraw-Hill. 1996 -342 p. [Online]. Available: <https://books.google.com.ua/books?id=Nzi8QgAACAAJ&dq=Tapscott,+Don.+The+digital>

[economy+:+promise+and+peril+in+the+age+of+networked+intelligence.&hl=uk&sa=X&ved=OahUKEwjQhuaCy-bgAhWj1YsKHZt6BdYQ6AEIKDAA](https://books.google.com.ua/books?id=Nzi8QgAACAAJ&dq=Tapscott,+Don.+The+digital+economy+:+promise+and+peril+in+the+age+of+networked+intelligence.&hl=uk&sa=X&ved=OahUKEwjQhuaCy-bgAhWj1YsKHZt6BdYQ6AEIKDAA)

34. Walter Isaacson «Steve Jobs». New York, 2011. [Online], Available:

<https://www.amazon.com/Steve-Jobs-Walter-Isaacson/dp/1451648537>

Допоміжна

1. Digital Economy and Society Index (DESI). Режим доступу: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>

2. Eurostat database. Режим доступу:

3. https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INST

[ANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2](https://ec.europa.eu/eurostat/data/database?p_p_id=NavTreeportletprod_WAR_NavTreeportletprod_INSTANCE_nPqeVbPXRmWQ&p_p_lifecycle=0&p_p_state=normal&p_p_mode=view&p_p_col_id=column-2&p_p_col_pos=1&p_p_col_count=2)

4. Global Innovation Index (INSEAD, WIPO). Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>

5. Global Competitiveness Index (WEF). Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>

6. CT Development Index (ITU). Режим доступу: <http://www.itu.int/net4/itu-id/idi/2017/index.html> I
7. Networked Readiness Index (WEF). Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>
8. World Bank Open Data. Режим доступу: <https://data.worldbank.org>
9. World Economic Forum Режим доступу: <https://www.weforum.org/>
10. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
11. Міністерство Фінансів України. Режим доступу: <https://www.minfm.gov.ua/>
12. Національний банк України. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/control/uk/index>
13. Організація економічного співробітництва та розвитку. Режим доступу: <https://data.oecd.org>
- Електронний навчальний курс з дисципліни «Цифрова економіка».**
Режим доступу: <http://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2865>