

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
**Кафедра економічної кібернетики**



декан факультету інформаційних  
технологій  
Глазунова О.Г.  
2021 р.

**СХВАЛЕНО**  
на засіданні кафедри економічної кібернетики  
Протокол №10 від 20.04.2021 р.

**РОЗГЛЯНУТО**  
Гарант ОП «Цифрова економіка»

  
Д.М. Жерліцин

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ПРАКТИКИ**

**«Цифрова економіка»**

Галузь знань **05 «Соціальні та поведінкові науки»**  
Спеціальність **051 «Економіка»**  
Освітня програма **«Цифрова економіка»**

**Факультет інформаційних технологій**

**Розробник:**

Професор кафедри економічної кібернетики Жерліцин Д.М.  
Асистент кафедри економічної кібернетики Костенко І.С.

**Київ – 2021 р.**

## 1. Опис навчальної практики

| Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень |                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Галузь знань                                                                    | 05 - Соціальні та поведінкові науки                    |
| Спеціальність                                                                   | 051 – Економіка (освітня програма «Цифрова економіка») |
| Ступінь освіти                                                                  | Бакалавр                                               |
| Характеристика навчальної практики                                              |                                                        |
| Вид                                                                             | Нормативна                                             |
| Загальна кількість годин                                                        | 90                                                     |
| Кількість кредитів ECTS                                                         | 3                                                      |
| Кількість змістових модулів                                                     | 3                                                      |
| Курсовий проект (робота)<br>(якщо є в робочому навчальному плані)               | -                                                      |
| Форма контролю                                                                  | залік                                                  |
| Показники навчальної практики                                                   |                                                        |
|                                                                                 | денна форма навчання                                   |
| Рік підготовки                                                                  | 2                                                      |
| Семестр                                                                         | 4                                                      |
| Лекційні заняття                                                                | -                                                      |
| Практичні, семінарські заняття                                                  | 75 год.                                                |
| Лабораторні заняття                                                             | -                                                      |
| Самостійна робота                                                               | 15 год.                                                |
| Індивідуальні завдання                                                          |                                                        |
| Кількість тижневих годин для денної форми навчання:                             |                                                        |
| - аудиторних                                                                    | 75 год.                                                |
| - самостійної роботи студента                                                   | 15 год.                                                |

## **2. Мета та завдання навчальної дисципліни**

**Мета:** поглиблення теоретичних та практичних знань про цифрову економіку, розвиток практичних навичок роботи в розрізі розвитку кар'єрної траєкторії студентів освітньої програми «Цифрова економіка». У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен знати основні поняття та термінологію курсу та вміти використовувати інструменти для цифрової обробки даних, застосовувати онлайн сервіси для обробки, аналізу та візуалізації даних.

### **Завдання:**

- 1) аналіз цифрових трендів та їх вплив на різні аспекти суспільного життя;
- 2) робота з відкритими базами статистичних даних;
- 3) визначення input та output задачі для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях;
- 4) підбір математичного та програмного апарату для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях;
- 5) робота з програмним забезпеченням для підготовки, обробки та аналізу даних;
- 6) побудова dashboard в Google Data Studio;
- 7) формування власної траєкторії розвитку в умовах цифрової трансформації.

**Навчальна практика забезпечує формування ряд освітніх компетентностей, таких як:**

#### **- загальні компетентності (ЗК):**

ЗК5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

#### **- фахові (спеціальні) компетентності (СК):**

СК15. Уміння використовувати сучасні технології, інтелектуальні методи, цифрові та програмні інструменти з обробки й аналізу даних.

СК16. Здатність формулювати професійні задачі в сфері цифрової економіки, вибирати належні напрями і відповідні методи для їх розв'язання, беручи до уваги наявні ресурси.

СК17. Здатність обґрунтовувати управлінські рішення щодо забезпечення інформаційної та цифрової безпеки бізнесу, захисту економічної інформації і персональних даних.

СК21. Здатність до фінансового обґрунтування управлінських рішень у сфері цифрової економіки та застосування сучасних фінансових цифрових технологій.

**- програмні результати, а саме:**

ПРН 11. Вміти аналізувати процеси державного та ринкового регулювання соціально-економічних і трудових відносин.

ПРН 12. Застосовувати набуті теоретичні знання для розв'язання практичних завдань та змістовно інтерпретувати отримані результати.

ПРН 13. Ідентифікувати джерела та розуміти методологію визначення і методи отримання соціально-економічних даних, збирати та аналізувати необхідну інформацію, розраховувати економічні та соціальні показники.

ПРН 14. Визначати та планувати можливості особистого професійного розвитку.

ПРН 15. Демонструвати базові навички креативного та критичного мислення у дослідженнях та професійному спілкуванні.

ПРН 16. Вміти використовувати дані, надавати аргументацію, критично оцінювати логіку та формувати висновки з наукових та аналітичних текстів з економіки.

ПРН 17. Виконувати міждисциплінарний аналіз соціально-економічних явищ і проблем в одній або декількох професійних сферах з врахуванням ризиків та можливих соціально-економічних наслідків.

ПРН 18. Використовувати нормативні та правові акти, що регламентують професійну діяльність.

ПРН 19. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології для вирішення соціально-економічних завдань, підготовки та представлення аналітичних звітів.

ПРН 21. Вміти абстрактно мислити, застосовувати аналіз та синтез для виявлення ключових характеристик економічних систем різного рівня, а також особливостей поведінки їх суб'єктів.

ПРН 23. Показувати навички самостійної роботи, демонструвати критичне, креативне, самокритичне мислення.

ПРН 25. Знати основні принципи, напрями і механізми цифрової економіки та вміти пояснювати її об'єктивну необхідність цифрової трансформації суспільних відносин.

ПРН 26. Демонструвати базові навички розробки аналітичних алгоритмів та застосування цифрових технологій обробки даних для вирішення управлінських задач в економіці.

ПРН 27. Показувати навички системно аналізувати економічні об'єкти та процеси на основі створеної моделі, інтерпретувати отримані результати та на основі відповідних висновків приймати обґрунтовані управлінські рішення на всіх рівнях ієрархії і розуміти їх наслідки.

ПРН 28. Застосовувати набуті теоретичні знання для обробки великих обсягів даних на основі використання сучасних аналітичних технологій.

ПРН 29. Демонструвати здатність застосовувати засоби і методи інформаційної та цифрової безпеки для захисту бізнес інформації і персональних даних.

ПРН 30. Показувати навички проектувати, моделювати та створювати бази даних та знань з використанням структурованої мови запитів SQL та будувати на їх основі інформаційні системи.

ПРН 31. Вміти здійснювати економічне та фінансове обґрунтування управлінських рішень щодо використання сучасних цифрових продуктів.

### **3. Програма навчальної дисципліни**

#### **Змістовий модуль 1. Цифрові тренди та їх вплив на різні аспекти суспільного життя**

1. Професійні напрями діяльності економістів в умовах цифрової трансформації та аналіз ринку праці
2. Відкриті реєстри даних та актуальні задачі в цифровій економіці:
3. Визначення input та output задачі для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях
4. Типові KPI
5. Підбір математичного та програмного апарату для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях

#### **Змістовий модуль 2. Особливості роботи з даними в умовах цифрової економіки**

1. Налаштування робочого місця в GoogleSheets: автоматизований збір даних та робота з інтерфейсом
2. Надбудови для аналізу даних в GoogleSheets
3. Специфічні операції з цифровими даними в GoogleSheets
4. Аналіз та візуалізація даних в GoogleSheets
5. Формування бізнес-звітів в GoogleSheets

#### **Змістовий модуль 3. Формування динамічних Dashboard в різних прикладних середовищах як альтернатива табличним звітам**

1. Типове ПЗ для наскрізної аналітики в умовах цифрової економіки
2. Правила побудови dashboard та основні етапи проектування
3. Знайомство з функціоналом Google Data Studio: робота з джерелами даних
4. Побудова dashboard в Google Data Studio з використанням кастомних метрик
5. Аналіз та представлення input та output задачі за допомогою dashboard

#### 4. Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем                                                                                |                 |              |           |      |      |          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------|-----------|------|------|----------|
|                                                                                                              | Кількість годин |              |           |      |      |          |
|                                                                                                              | денна форма     |              |           |      |      |          |
|                                                                                                              | усього          | у тому числі |           |      |      |          |
|                                                                                                              |                 | Лекц.        | Прак.     | Лаб. | Інд. | Сам.     |
| 1                                                                                                            |                 |              |           |      |      |          |
| Професійні напрями діяльності економістів в умовах цифрової трансформації: аналіз ринку праці                |                 |              | 5         |      |      | 5        |
| Відкриті реєстри даних та актуальні задачі в цифровій економіці                                              |                 |              | 5         |      |      |          |
| Визначення input та output задачі для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях.          |                 |              | 5         |      |      |          |
| Типові KPI                                                                                                   |                 |              | 5         |      |      |          |
| Підбір математичного та програмного апарату для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях |                 |              | 5         |      |      |          |
| <b>Разом за змістовим модулем 1</b>                                                                          |                 |              | <b>15</b> |      |      | <b>5</b> |
| Налаштування робочого місця в GoogleSheets: автоматизований збір даних та робота з інтерфейсом               |                 |              | 5         |      |      |          |
| Надбудови для аналізу даних в GoogleSheets                                                                   |                 |              | 5         |      |      |          |
| Специфічні операції з цифровими даним в GoogleSheets                                                         |                 |              | 5         |      |      |          |
| Аналіз та візуалізація даних в GoogleSheets                                                                  |                 |              | 5         |      |      |          |
| Формування бізнес-звітів в GoogleSheets                                                                      |                 |              | 5         |      |      | 5        |
| <b>Разом за змістовим модулем 2</b>                                                                          |                 |              | <b>25</b> |      |      | <b>5</b> |
| Типове ПЗ для наскрізної аналітики в умовах цифрової економіки                                               |                 |              | 5         |      |      |          |
| Правила побудови dashboard та основні етапи проектування                                                     |                 |              | 5         |      |      |          |
| Знайомство з функціоналом Google Data Studio: робота з джерелами даних                                       |                 |              | 5         |      |      |          |

|                                                                          |  |  |           |  |  |           |
|--------------------------------------------------------------------------|--|--|-----------|--|--|-----------|
| Побудова dashboard в Google Data Studio з використанням кастомних метрик |  |  | 5         |  |  |           |
| Аналіз та представлення input та output задачі за допомогою dashboard    |  |  | 5         |  |  | 5         |
| <b>Разом за змістовим модулем 3</b>                                      |  |  | <b>25</b> |  |  | <b>5</b>  |
| <b>Усього годин</b>                                                      |  |  | <b>75</b> |  |  | <b>15</b> |

**5. Теми семінарських занять  
(Відсутній вид робіт за навчальним планом)**



## 6. Теми практичних занять

| № з/п                                | Назва теми                                                                                                                | Кількість годин |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1</b>            |                                                                                                                           |                 |
| 1.                                   | Професійні напрями діяльності економістів в умовах цифрової трансформації: аналіз ринку праці, визначення класичних задач | 5               |
| 2.                                   | Відкриті реєстри даних та актуальні задачі в цифровій економіці                                                           | 5               |
| 3.                                   | Визначення input та output задачі для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях                        | 5               |
| 4.                                   | Типові KPI                                                                                                                | 5               |
| 5.                                   | Підбір математичного та програмного апарату для моделювання економічних показників на макро- та мікро рівнях              | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 1</b> |                                                                                                                           | <b>25</b>       |
| <b>Змістовий модуль 1</b>            |                                                                                                                           |                 |
| 6.                                   | Налаштування робочого місця в GoogleSheets: автоматизований збір даних та робота з інтерфейсом                            | 5               |
| 7.                                   | Надбудови для аналізу даних в GoogleSheets                                                                                | 5               |
| 8.                                   | Специфічні операції з цифровими даним в GoogleSheets                                                                      | 5               |
| 9.                                   | Аналіз та візуалізація даних в GoogleSheets                                                                               | 5               |
| 10.                                  | Формування бізнес-звітів в GoogleSheets                                                                                   | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 2</b> |                                                                                                                           | <b>25</b>       |
| 7.                                   | Типове ПЗ для наскрізної аналітики в умовах цифрової економіки                                                            | 5               |
| 8.                                   | Правила побудови dashboard та основні етапи проектування                                                                  | 5               |
| 9.                                   | Знайомство з функціоналом Google Data Studio: робота з джерелами даних                                                    | 5               |
| 10.                                  | Побудова dashboard в Google Data Studio з використанням кастомних метрик                                                  | 5               |
| 11.                                  | Аналіз та представлення input та output задачі за допомогою dashboard                                                     | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 3</b> |                                                                                                                           | <b>25</b>       |
| <b>РАЗОМ</b>                         |                                                                                                                           | <b>75</b>       |

## 7. Теми лабораторних занять

(Відсутній вид робіт за навчальним планом)

## 8. Самостійна робота

| № з/п                                | Назва теми                                                                                       | Кількість годин |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| <b>Змістовий модуль 1</b>            |                                                                                                  |                 |
| 1.                                   | Є-data: можливості та ефективний контроль за публічними фінансами (дистанційний курс Prometheus) | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 1</b> |                                                                                                  | <b>5</b>        |
| <b>Змістовий модуль 2</b>            |                                                                                                  |                 |
| 2.                                   | Міжнародні реєстри: як шукати і знаходити, аналізувати (дистанційний курс Prometheus)            | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 2</b> |                                                                                                  | <b>5</b>        |
| <b>Змістовий модуль 3</b>            |                                                                                                  |                 |
| 3.                                   | Google Data Studio                                                                               | 5               |
| <b>Всього за змістовим модулем 3</b> |                                                                                                  | <b>5</b>        |
| <b>РАЗОМ</b>                         |                                                                                                  | <b>15</b>       |

## 9. Методи навчання

Пояснювально-ілюстративний, метод демонстраційних прикладів, методи парної та групової роботи (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<br>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), виконання практичних завдань на комп'ютері згідно програми;
- **Підсумковий контроль:** представлення звіту та співбесіда за результатами роботи.

### 1. Розподіл балів, які отримують студенти

Рейтинг здобувача вищої освіти із засвоєння дисципліни у балах переводиться у національні оцінки згідно з табл. 1. Положення «Про екзамени та заліки у НУБіП України» від 27.02.2019 р. протокол № 7

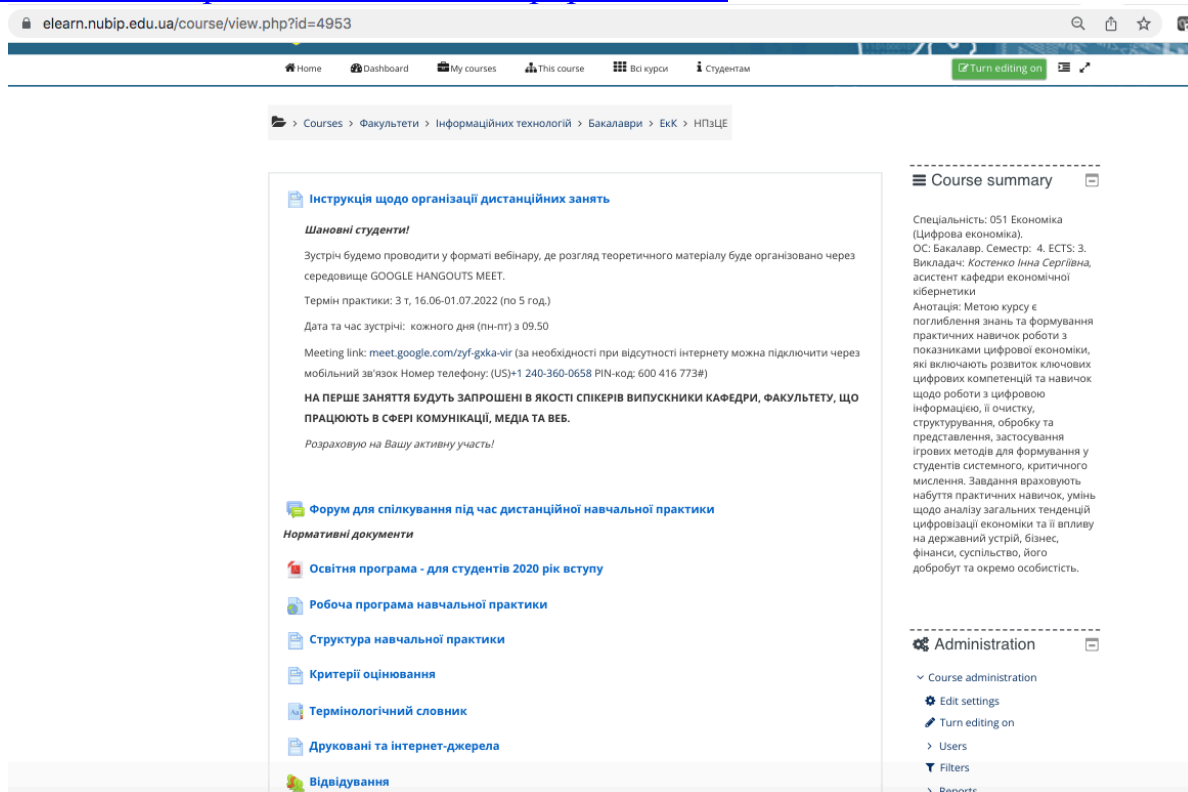
| Оцінка національна | Рейтинг здобувача вищої освіти, бали |
|--------------------|--------------------------------------|
| Відмінно           | 90 – 100                             |
| Добре              | 74 – 89                              |
| Задовільно         | 60 – 73                              |
| Незадовільно       | 0 – 59                               |

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

Електронний навчальний курс (рис. 1), розроблений на базі платформи LMS Moodle, розміщений на навчальному порталі НУБіП України.

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4953>



### 14. Рекомендована друкована література

#### Базова

1. Економетрика з R : навчальний посібник / А.В. Скрипник, Д.М. Жерліцин, Ю.О. Нам'ясенко. – Київ: ФОП Ямчинський О.В., 2020. – 248 с.
2. Жерліцин Д.М. Економетрика : методичні вказівки для виконання лабораторних та самостійних робіт студентами спеціальності 051 «Економіка», освітньої програми «Економічна кібернетика» / Д.М. Жерліцин. – Київ: НУБіП, 2019 – 110 с.
3. Скрипник А.В., Негрей М.В. Економетрика: навч. посібник. Київ: КОМПРИНТ, 2017. 272 с.
4. Вітлінський В.В., Наконечний С.І., Терещенко Т.О. Математичне програмування. – К.: КНЕУ, 2018. – 248 с.
5. 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.

6. Смарт-промисловість в епоху цифрової економіки: перспективи, напрями і механізми розвитку: монографія. [В.П. Вишневський; О.В. Вієцька; О.М. Гаркушенко; С.І. Князєв; 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.
7. Mesenbourg, T.L. «Measuring the Digital Economy». U.S. Bureau of the Census. -2001
8. Palfrey, John; Gasser, Urs «Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives». Basic Books – 2008.
9. Цифрова економіка : підручник / Т. І. Олешко, Н. В. Касьянова, С. Ф. Смерічевський та ін. – К. : НАУ, 2022. – 200 с.  
URL <https://dspace.nau.edu.ua/bitstream/NAU/54129/1/%D0%9F%D1%96%D0%B4%D1%80%D1%83%D1%87%D0%BD%D0%B8%D0%BA%20%D0%A6%D0%B8%D1%84%D1%80%D0%BE%D0%B2%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf>
10. Основи цифрової економіки [Текст] : навч. посіб. / А. І. Крисоватий, А. І. Гулей, Б. О. Язлюк [та ін.]. - Тернопіль : ЗУНУ, 2021. - 274 с.  
URL <http://dspace.wunu.edu.ua/handle/316497/41408>
11. ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА: ТРЕНДИ, РИЗИКИ ТА СОЦІАЛЬНІ ДЕТЕРМІНАНТИ. Центр Разумкова. К.: Видавництво “Заповіт”. 2020  
URL [https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020\\_digitalization.pdf](https://razumkov.org.ua/uploads/article/2020_digitalization.pdf)
12. Цифрова економіка як фактор економічного зростання держави: колективна монографія / За заг. ред. О. Л. Гальцової. – Херсон : Видавничий дім «Гельветика», 2021. – 364 с.  
URL [http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27824/1/1%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%94%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%BE\\_%D0%9B%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%BA\\_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D0%B0\\_%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%86%D0%AF.pdf](http://repository.hneu.edu.ua/bitstream/123456789/27824/1/1%20%D0%90%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%81%D1%94%D1%94%D0%BD%D0%BA%D0%BE_%D0%9B%D0%B5%D0%BB%D1%8E%D0%BA_%D0%9F%D0%BE%D0%BB%D1%82%D1%96%D0%BD%D1%96%D0%BD%D0%B0_%D0%9C%D0%9E%D0%9D%D0%9E%D0%93%D0%A0%D0%90%D0%A4%D0%86%D0%AF.pdf)
13. ЦИФРОВА ТРАНСФОРМАЦІЯ І НОВІ БІЗНЕС-МОДЕЛІ. Укладачі: Я. О. Колешня. Електронне мережне навчальне видання. Київ .КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2022  
[https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49817/1/Tsyfrova\\_transformatsiia.docx](https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/49817/1/Tsyfrova_transformatsiia.docx)
10. Голобородько А.Ю., Гусєва О.Ю., Легомінова С.В. Г 61 Цифрова економіка: підруч. / А.Ю. Голобородько, О.Ю.Гусєва, С.В. Легомінова, Київ: Видавництво ДУТ , 2020. 400 с.  
URL [https://dut.edu.ua/uploads/1\\_2152\\_13852687.pdf](https://dut.edu.ua/uploads/1_2152_13852687.pdf)

### Допоміжна

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

2. УКРАЇНА 2030Е — КРАЇНА З РОЗВИНУТОЮ ЦИФРОВОЮ ЕКОНОМІКОЮ. Український інститут майбутнього. URL <https://strategy.uifuture.org/kraina-z-rozvinutoyu-cifrovoyu-ekonomikoyu.html#summary>

3. Огляд заходів щодо цифрової трансформації та відновлення економічного розвитку України в умовах війни <https://niss.gov.ua/news/komentari-ekspertiv/ohlyad-zakhodiv-shchodotsyfrovoyi-transformatsiyi-ta-vidnovlennya>

4. Цифрова адженда України – 2020 («Цифровий порядок денний» – 2020) Концептуальні засади (версія 1.0) URL: <https://uccii.org.ua/uploads/files/58e78ee3c3922.pdf>

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

6. Аджай Агравал, Джошуа Генс, Аві Голдфарб. Машини пророкувань: проста економіка штучного інтелекту. Електронний ресурс – Режим доступу: <https://www.amazon.com/Prediction-Machines-Economics-Artificial-Intelligence/dp/1633695670/>

7. Світовий банк. 10 skills you'll need to survive the rise of automation. [Online].

Available: [https://www.smartreading.ru/biblioteka/knigi\\_po\\_menedzhmentu/innevitable/?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=free&utm\\_content=posts&utm\\_campaign=regular](https://www.smartreading.ru/biblioteka/knigi_po_menedzhmentu/innevitable/?utm_source=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.ru/lectures/15800?fbclid=IwAR3s2PQnnrhUY8bZ32rH1ZShe90mbCyXRk\\_foBCIJ09f39hVRIKzsm3Ugc](https://ideanomics.ru/lectures/15800?fbclid=IwAR3s2PQnnrhUY8bZ32rH1ZShe90mbCyXRk_foBCIJ09f39hVRIKzsm3Ugc)

10. 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](https://www.accenture.com/fr-fr/_acnmedia/PDF-2/Accenture-Platform-Economy-Technology-Vision-2016-france.pdf)

11. 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=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=6jPBBwAAQBAJ&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

12. 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/?utm\\_source=facebook&utm\\_medium=free&utm\\_content=posts&utm\\_campaign=regular](https://www.smartreading.ru/biblioteka/obyazatelnoe_chtenie/the_digital_transformation/?utm_source=facebook&utm_medium=free&utm_content=posts&utm_campaign=regular)

13. Digital agenda for Europe [Online]. Available: [http://eige.europa.eu/resources/digital\\_agenda\\_en.pdf](http://eige.europa.eu/resources/digital_agenda_en.pdf)

14. 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=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=WfD8AgAAQBAJ&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

15. 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=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=dpf2hL6E-GcC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

16. 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=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=SttUjSQ3-TYC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

17. 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=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=Vs-i2DeudL0C&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

18. 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>

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

20. Michael J. Shaw. «E-Commerce and the Digital Economy». Routledge, 2015 - 304 p. [Online]. Available: [https://books.google.com.ua/books?id=G51hCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs\\_ge\\_summary\\_r&cad=0#v=onepage&q&f=false](https://books.google.com.ua/books?id=G51hCQAAQBAJ&printsec=frontcover&hl=uk&source=gbs_ge_summary_r&cad=0#v=onepage&q&f=false)

21. Mokyr, Joel «The Economics of the Industrial Revolution (Routledge Revivals)». Routledge, 2018 - 268 p. [Online]. Available: <https://books.google.com.ua/books?id=UYRlDwAAQBAJ&dq=The+Industrial+Revolution&hl=uk>

22. 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](https://books.google.com.ua/books/about/Being_digital.html?id=LcvR9WHvXmAC&redir_esc=y)

23. 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=1kTVuOZp-ewC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs\\_navlinks\\_s](https://books.google.com.ua/books?id=1kTVuOZp-ewC&dq=digital+economy&hl=uk&source=gbs_navlinks_s)

24. 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=0ahUKEwjQhucy-bgAhWjLYsKHZt6BdYQ6AEIKDAA>

25. Walter Isaacson «Steve Jobs». New York, 2011. [Online]. Available: <https://www.amazon.com/Steve-Jobs-Walter-Isaacson/dp/1451648537>

### Інформаційні ресурси

1. Digital Economy and Society Index (DESI). Режим доступу: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/desi>
2. Eurostat database. Режим доступу: [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](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)
3. Global Innovation Index (INSEAD, WIPO). Режим доступу: <https://www.globalinnovationindex.org/gii-2018-report>
4. Global Competitiveness Index (WEF). Режим доступу: <https://www.weforum.org/reports/the-global-competitiveness-report-2017-2018>
5. ICT Development Index (ITU). Режим доступу: <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html>
6. Networked Readiness Index (WEF). Режим доступу: <http://reports.weforum.org/global-information-technology-report-2016/networked-readiness-index/>
7. World Bank Open Data. Режим доступу: <https://data.worldbank.org>
8. World Economic Forum Режим доступу: <https://www.weforum.org/>
9. Державна служба статистики України. Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>
10. Міністерство Фінансів України. Режим доступу: <https://www.minfin.gov.ua/>
11. Національний банк України. Режим доступу: <https://bank.gov.ua/control/uk/index>
12. Організація економічного співробітництва та розвитку. Режим доступу: <https://data.oecd.org>