

Київський університет імені Бориса Грінченка  
Факультет економіки та управління  
Кафедра міжнародної економіки



**«ЗАТВЕРДЖУЮ»**

Проректор з наукової роботи

Наталія ВІННІКОВА

« 07 » вересня 2022 р.

## **РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

### **ЦИФРОВА ЕКОНОМІКА ТА ІННОВАЦІЇ**

для аспірантів

спеціальності 051 Економіка

освітнього рівня третього (освітньо-наукового)

освітньо-наукової програми «Економіка»

**Розробник:**

Лойко Валерія Вікторівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародної економіки Факультету економіки та управління Київського університету імені Бориса Грінченка.

**Викладач:**

Лойко Валерія Вікторівна, доктор економічних наук, професор, професор кафедри міжнародної економіки Факультету економіки та управління Київського університету імені Бориса Грінченка.

Робочу програму розглянуто і затверджено на засіданні кафедри міжнародної економіки Факультету економіки та управління  
Протокол від 1.09.2022 р. № 1.

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_ (Алла Шлапак)

  
(підпис)

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої-наукової програми «Економіка»

1.09. 2022

Гарант освітньої-наукової програми \_\_\_\_\_ (Валерія ЛОЙКО)

  
(підпис)

Робочу програму перевірено

01.09. 2022

Завідувач аспірантури, докторантури \_\_\_\_\_ (Ілона ТРИГУБ)

  
(підпис)

Пролонговано:

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) “\_\_” 20\_\_ р., протокол №\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) “\_\_” 20\_\_ р., протокол №\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) “\_\_” 20\_\_ р., протокол №\_\_

на 20\_\_/20\_\_ н.р. \_\_\_\_\_ (\_\_\_\_\_) “\_\_” 20\_\_ р., протокол №\_\_

## 1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Характеристика дисципліни за формами навчання	
	денна	заочна
Вид дисципліни	вибіркова	
Мова викладання, навчання та оцінювання	українська	
Загальний обсяг кредитів / годин	4 / 120	
Курс	1	1
Семестр	2	2
Кількість змістових модулів з розподілом:	4	
Обсяг кредитів	4	4
Обсяг годин, в тому числі:		
Аудиторні	32	16
Самостійна робота	80	104
Модульний контроль	8	-
Форма підсумкового контролю	залік	залік

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

**Мета дисципліни:** формування у аспірантів теоретичних і практичних знань про цифрову економіку, її роль у повсякденному житті, тенденції та вплив на різні аспекти суспільного життя.

### **Завдання дисципліни:**

- засвоєння інформації щодо основних наукових підходів, методів, засобів і технологій 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 окрему особистість;
- розвиток ключових цифрових компетенцій та навичок щодо роботи з цифровою інформацією, її структурування та захист.

## 3. Результати навчання за дисципліною.

У результаті вивчення навчальної дисципліни аспірант повинен:

### **знати:**

- фундаментальні особливості трансформації реальної економіки в цифрову;
- сутність ключових понять цифрової економіки та інновацій;
- 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.

### Програмні компетентності

<b>СК 02</b>	Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами.
<b>СК 03</b>	Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності.
<b>СК 05</b>	Здатність виявляти, поглиблено аналізувати та вирішувати проблеми дослідницького характеру у сфері економіки з врахуванням економічних ризиків та можливих соціально-економічних наслідків, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень, у тому числі з питань європейської та євроатлантичної інтеграції.
<b>СК 07</b>	Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні наукові проекти в економіці та дотичні до неї міждисциплінарні підходи, проявляти лідерство та відповідальність при їх реалізації; комерціалізувати результати наукових досліджень та забезпечувати дотримання прав інтелектуальної власності.
<b>СКУ 08</b>	Здатність адаптуватися до нових ситуацій, застосовувати джерела активізації творчого пошуку, різних джерел інформації, математичного апарату та комп'ютерних технологій для розв'язання економічних завдань.

### Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання

<b>РН 03</b>	Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.
<b>РН 04</b>	Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу великих масивів даних та/або складної структури, спеціалізоване програмне забезпечення та інформаційні системи.
<b>РН 05</b>	Пропонувати нові рішення, розробляти та наукові проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі і фундаментальні та прикладні проблеми економічної науки з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів; забезпечувати комерціалізацію результатів наукових досліджень та дотримання прав інтелектуальної власності.
<b>РН 06</b>	Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, теоретичні та практичні проблеми економіки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.
<b>РН 08</b>	Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження у сфері економіки та з дотичних міждисциплінарних напрямів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

<b>PH 09</b>	Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, емпіричних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.
<b>PHU 10</b>	Демонструвати готовність і здатність до набуття нових знань і освітніх компетенцій упродовж навчання в аспірантурі, а також до самовдосконалення й самоактуалізації в напрямку «саморозвиток і самоосвіта впродовж усього життя».

#### 4. Структура навчальної дисципліни Тематичний план для денної форми навчання

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Усього	Розподіл годин за видами робіт			
			Аудиторні			
			Лекції	Семінари	Практичні роботи	Самостійна робота
<b>Змістовий модуль І. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки</b>						
1	Тема 1. Сутність та основні поняття цифрової економіки.	14	2	2	-	10
2	Тема 2. Вклад цифровізації в економічне зростання та цифровізація науки.	14	2	-	2	10
	<b>Модульний контроль</b>	<b>2</b>				
Разом за змістовим модулем		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки</b>						
3	Тема 3. Розвиток науково-технічного прогресу та його вплив та цифрові трансформації в економіці.	14	2	2	-	10
4	Тема 4. Нові технології цифрових трансформацій в різних сферах економіки.	14	2	-	2	10
	Модульний контроль	2				
Разом за змістовим модулем		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір</b>						
5	Тема 5. Сучасні тенденції розвитку інновацій.	14	2	2	-	10
6	Тема 6. Методи та технології аналізу та візуалізації даних.	14	2	-	2	10
	Модульний контроль	2				
<b>Разом</b>		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Змістовий модуль 4. Інтелектуальна власність та її захист</b>						
7	Тема 7. Поняття інтелектуальної власності.	14	2	2	-	10
8	Тема 8. Захист права інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на інтелектуальні продукти.	14	2	-	2	10
	Модульний контроль	2				
Разом за змістовим модулем		<b>30</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>20</b>
<b>Разом</b>		<b>120</b>	<b>16</b>	<b>8</b>	<b>8</b>	<b>80</b>

### Тематичний план для заочної форми навчання

№ п/п	Назви теоретичних розділів	Усього	Розподіл годин за видами робіт			
			Аудиторні			
			Лекції	Семінари	Практичні роботи	Самостійна робота
<b>Змістовий модуль 1. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки</b>						
1	Тема 1. Сутність та основні поняття цифрової економіки.	15	1	1	-	13
2	Тема 2. Вклад цифровізації в економічне зростання та цифровізація науки.	15	1	1	-	13
Разом за змістовим модулем		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>26</b>
<b>Змістовий модуль 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки</b>						
3	Тема 3. Розвиток науково-технічного прогресу та його вплив на цифрові трансформації в економіці.	15	1	1	-	13
4	Тема 4. Нові технології цифрових трансформацій в різних сферах економіки.	15	1	-	1	13
Разом за змістовим модулем		<b>30</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
<b>Змістовий модуль 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір</b>						
5	Тема 5. Сучасні тенденції розвитку інновацій.	14	1	-	-	13
6	Тема 6. Методи та технології аналізу та візуалізації даних.	15	1	-	1	13
<b>Разом</b>		<b>29</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>1</b>	<b>26</b>
<b>Змістовий модуль 4. Інтелектуальна власність та її захист</b>						
7	Тема 7. Поняття інтелектуальної власності.	15	1	1	-	13
8	Тема 8. Захист права інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на інтелектуальні продукти.	16	1	-	2	13
Разом за змістовим модулем		<b>31</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>26</b>
<b>Разом</b>		<b>120</b>	<b>8</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>104</b>

## 5. Програма навчальної дисципліни

### ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ I. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки.

#### Т е м а 1. Сутність та основні поняття цифрової економіки.

Сутність понять «цифрова економіка» та «цифрові технології». Дев'ять сучасних «наскрізних» цифрових технологій (НЦТ): великі дані, квантові технології, компоненти робототехніки і сенсорика, нейротехнології та штучний інтелект, нові виробничі технології, промисловий Інтернет, системи розподіленого реєстру, технології бездротового зв'язку, технології віртуальної і доповненої реальності. Цифрова інфраструктура. Вплив цифровізації на економічні процеси та виникнення нових бізнес-моделей.

**Ключові слова:** цифрова економіка, цифрові технології, цифрові сервіси, квантові технології, штучний інтелект.

#### **Література:**

1. 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>

2. Голобородько А. Ю., Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>

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

4. 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.

5. Краус К.М., Краус Н.М., Поченчук Г.М. Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. *Ефективна економіка*, 2021. № 9. URL: <http://www.economy.nauka.com.ua/?op=1&z=9279>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.82

#### Тема 2. Вклад цифровізації в економічне зростання та цифровізація науки.

Впровадження цифрових технологій як драйвер економічного зростання. Наукомісткі сфери економіки. Інвестиції в цифрові технології. Впровадження цифрових технологій та зміни у вимогах до компетентностей та навичок працівників. Тенденції цифровізації освіти та науки.

**Ключові слова:** економічне зростання, освіта, наука, цифровізація, персонал, компетентності, навички.

#### **Література:**

1. 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>

[0%B2%D0%B0%20%D0%B5%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D0%BE%D0%BC%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf](#)

2. Голобородько А. Ю., Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>

3. Краус К.М., Краус Н.М., Марченко О.В. Цифрові градієнти як ключові атрибути становлення освіти 5.0 та Індустрії Х.0. *Економічний простір*, 165, 13-17. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2021-6\\_0-pages-50\\_58.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2021-6_0-pages-50_58.pdf).

4. Краус К.М., Краус Н.М., Штепа О.В. Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*, 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901> (дата звернення: 27.05.2021). DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.91

5. Лойко В.В., Лойко Є.М. Вплив діджиталізації на розвиток комунікаційної політики закладів освіти. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 2 (8). С. 79 – 90. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0208>

6. Valeriia Loiko, Olena Aleksandrova, Anna Suprunenko, Tatiana Bezprozvanna and Kateryna Pozdieieva. Risk analysis and determination of the level of security of the information ecosystem of the educational institution with the help of an expert system. Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. Co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021). Volume I. P. 260-267.

## **ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки**

### **Тема 3. Розвиток науково-технічного прогресу та його вплив та цифрові трансформації в економіці.**

Стадії розвитку науково-технічного прогресу. Сутність четвертої промислової революції, чинники її конкурентоспроможності; характерні риси “циркулярної – «Circular» економіки та економіки “зеленого зростання – «Green Growth», особливості Sharing Economy; інвестиційні пріоритети Четвертої промислової революції; можливості епохи мобільного інтернету і мобільної комерції; основні особливості компонентних сфер Індустрії 4.0: Інтернету речей, Big Data, робототехніки, кіберфізичних систем, штучного інтелекту та їх роль у розвитку бізнесу; розуміти роль робототехніки у формуванні бізнес-моделей; тенденції розповсюдження цифрового шахрайства.

**Ключові слова:** науково-технічний прогрес, четверта промислова революція, цифровізація, трансформації, національна економіка, циркулярна економіка, зелена економіка, шерінгова економіка.

#### **Література:**

1. Дерев'янкін Т. І. Промисловий переворот // Енциклопедія історії України : у 10 т. / 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. Краус К.М., Краус Н.М., Штепа О.В. Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*, 2021. № 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.91



4. Лойко В.В., Рамський А.Ю., Лойко Д.М. Формування інноваційного потенціалу національної економіки та розвиток ринку стартапів. Концепти інноваційного розвитку підприємництва [Текст]: [Монографія] /За заг. Ред. Д.е.н., проф. Храпкіної В. В.; Національний університет «Києво-Могилянська академія». К.: Інтерсервіс, 2018. С. 83-91.

5. Loiko, V., Teremetskyi, V., Loiko, D., Ivanova, A., & Pozdieieva, K. (2022). Innovative potential of the consumer sector of the economy: financial, economic and legal aspects. (Інноваційний потенціал споживчого сектору економіки: фінансово-економічні та правові аспекти). Amazonia Investiga, 11(52), 155-164. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.52.04.17>

#### **Т е м а 4. Нові технології цифрових трансформацій в різних сферах економіки.**

Сутність технологій цифрової трансформації економіки. «Чотири стовпи третьої платформи» – хмара, мобільність, соціальні мережі і «великі дані», а також цілий ряд інших, включаючи SDN/NFV, IoT, 3D-друк, безпілотний транспорт, «цифрових двійників». Технології 1 G - 5G. Потужні системи аналізу даних. «Консьюмеризація» технологій Big Data, сервіси «Big Data з хмари», розвиток напрямку «Data-as-a-Service». Блокчейн.

**Ключові слова:** технології цифрової трансформації економіки, технології 1 G - 5G, Big Data з хмари, Data-as-a-Service.

#### **Література:**

1. 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>

2. Голобородько А. Ю. , Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>

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. 192 с.

4. Краус К.М., Краус Н.М., Манжура О.В. Blockchain як новітній фінансовий інститут: процеси, стратегії, технології та практика застосування в умовах цифровізації економіки. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. DOI: [10.32702/2307-2105-2022.1.74](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.74)

5. Обушний С.М., Віровець Д.В. Big data як економічний ресурс для функціонування децентралізованих автономних організацій. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2021. № 4 (239). С. 51-62.

6. Sunduk A.M., Shvets P.A., Zhukova Yu.M., Loiko V.V. (2022). Parameters of economic security in the conditions of strengthening of information risks and threats. Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021). Volume II. P. 221-228. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3188/short3.pdf>

7. Loiko V., Maliar S., Loiko Ye. Adaptation of the strategy of internet promotion of advertising services for management of an apartment building. *Economics, Finance and Management. Review*. 2021. Vol.1. P. 67-74. DOI: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2021-1-67>

8. Лойко В.В., Лойко Є.М. Вплив діджиталізації на розвиток комунікаційної політики закладів освіти. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 2 (8). С. 79 – 90. DOI: <https://doi.org/10.32750/2021-0208>

9. Лойко В.В., Шемчук К.Р. Стан та перспективи розвитку безвідходних технологій в Україні в умовах прогресу циркулярної економіки. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 14-25. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0102>

### **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір**

#### **Тема 5. Сучасні тенденції розвитку інновацій.**

Сутність поняття «інновація». Нормативно-законодавче забезпечення інноваційної діяльності в Україні. Тенденції розвитку інновацій та інноваційної діяльності в Україні. Інновації в освіті. Інновації в банківській сфері. Розвиток інструментів Інтернет-маркетингу. Сутність терміну «штучний інтелект». Основні характеристики штучного інтелекту. Експертні системи. Характеристика «наскрізних технологій».

**Ключові слова:** інновація, інноваційна діяльність, штучний інтелект, динаміка, розвиток, наскрізні технології.

#### **Література:**

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

2. Лойко В.В., Лойко Є.М. Вплив діджиталізації на розвиток комунікаційної політики закладів освіти. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 2 (8). С. 79 – 90. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0208>

3. Лойко В.В., Шемчук К.Р. Стан та перспективи розвитку безвідходних технологій в Україні в умовах прогресу циркулярної економіки. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 14-25. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0102>

4. Лойко В. В., Лойко Є.М. Застосування інструментів інтернет-маркетингу як сучасного засобу рекламної діяльності підприємства. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2020. № 1(5). С.45-55. <https://doi.org/10.32750/2020-0104>

5. Valeriia Loiko, Olena Aleksandrova, Anna Suprunenko, Tatiana Bezprozvanna and Kateryna Pozdieieva. Risk analysis and determination of the level of security of the information ecosystem of the educational institution with the help of an expert system. Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. Co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021). Volume I. P. 260-267.

6. Лойко В.В., Башкирцева Т.М. Інновації як рушійна сила банківської діяльності. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2018. № 1. С. 67-76.

7. Manzhura, O., Pochenchuk, G., Kraus, N. (2022). Innovative changes in financial and tax systems in the conditions of digital transformation. *Baltic Journal of Economic Studies*, 8(1), 94-102. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-1-94-102>

#### **Тема 6. Методи та технології аналізу та візуалізації даних.**

Розвиток та адаптація технологій з різних галузей науки для аналізу та візуалізації даних. Методи аналізу великих даних (Big Data). Метод «навчання асоціативним правилам». Метод класифікації. Метод кластерного аналізу. Метод кореляційно-регресійного аналізу. Прогнозна аналітика. Імітаційне моделювання. Просторовий аналіз. Сценарний аналіз. Трендовий аналіз. Сучасні методів представлення даних у вигляді зображень, діаграм або анімацій.

**Ключові слова:** методи аналізу великих даних, класифікація, кластерний аналіз, кореляційно-регресійний аналіз, сценарний аналіз, трендовий аналіз.

### **Література:**

1. 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>
2. Голобородько А. Ю., Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>
3. Artzrouni, Marc. «Mathematical Investigations of the Escape from the Malthusian Trap». *Mathematical Population Studies*: 1990 – 269 p. Doi:10.1080/08898489009525313.
4. McCrindle, Mark; Wolfinger, Emily «The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations». UNSW Press – 2009.
5. Mesenbourg, T.L. «Measuring the Digital Economy». U.S. Bureau of the Census. -2001
6. Palfrey, John; Gasser, Urs «Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives». Basic Books – 2008.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 4. Інтелектуальна власність та її захист.**

### **Тема 7. Поняття інтелектуальної власності.**

Поняття інтелектуальної власності. Характеристика об'єктів права інтелектуальної власності, об'єктів права на користування природними ресурсами, об'єктів права на використання економічних, організаційних та інших переваг. Суб'єктно – об'єктна структура інтелектуального продукту. Інтелектуальні продукти як власність і як товар. Інтелектуальні продукти в сфері освіти. Інноваційні проекти. Бізнес-план: порядок формування та розрахунків. Методи оцінки ефективності інноваційних проектів.

**Ключові слова:** інтелектуальна власність, інтелектуальні продукти, інноваційні проекти, оцінка ефективності, бізнес-план.

### **Література:**

1. Loiko V., Ramskyi A. Problems and perspectives of creation and commercialization of intellectual products in higher educational establishments. *Periodic Naukowy Akademii Polonijnej*. 2018. № 3 (28). С. 62-67.
2. Лойко В.В., Рамський А.Ю., Лойко Д.М. Формування інноваційного потенціалу національної економіки та розвиток ринку стартапів. Концепти інноваційного розвитку підприємництва [Текст]: [Монографія] /За заг. Ред. Д.е.н., проф. Храпкіної В. В.; Національний університет «Києво-Могилянська академія». К.: Інтерсервіс, 2018. С. 83-91.
3. Loiko, V., Teremetskyi, V., Loiko, D., Ivanova, A., & Pozdieieva, K. (2022). Innovative potential of the consumer sector of the economy: financial, economic and legal aspects. (Інноваційний потенціал споживчого сектору економіки: фінансово-економічні та правові аспекти). *Amazonia Investiga*, 11(52), 155-164. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.52.04.17>
4. Лойко В.В., Чередниченко А.О. Інтелектуальна власність підприємства: захист та ефективне використання. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 41-51. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0104>

### **Тема 8. Захист права інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на інтелектуальні продукти.**

Поняття інтелектуальної власності. Нормативно-правова база захисту інтелектуальної власності в Україні. Отримання та використання прав власниками об'єктів промислової власності. Договори у сфері інтелектуальної

власності. Комерційна таємниця та ноу-хау. Авторське право. Охорона та передача авторських прав на комерційній основі. Санкції за несумлінне використання об'єктів інтелектуальної власності.

**Ключові слова:** інтелектуальна власність, майнові права, немайнові права, договори, авторське право, охорона, передача, несумлінне використання, санкції.

### **Література:**

1. Лойко В.В., Чередниченко А.О. Інтелектуальна власність підприємства: захист та ефективне використання. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 41-51. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0104>

2. Loiko V., Maliar S., Loiko Ye. Adaptation of the strategy of internet promotion of advertising services for management of an apartment building. *Economics, Finance and Management. Review*. 2021. Vol.1. P. 67-74. DOI: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2021-1-67>

3. Коротун О.М. Захист прав інтелектуальної власності: сучасний стан розвитку процесуального законодавства. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2019. № 3(28). Т. 1. С.101-105. [https://doi.org/10.32837/pyuv.v1i3\(28\).329](https://doi.org/10.32837/pyuv.v1i3(28).329)

4. Гришко І.Ю., Уткіна М.С. Проблеми захисту прав інтелектуальної власності в Україні. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2020. № 4(33). Т. 1. С.26-30. <https://doi.org/10.32837/pyuv.v0i4.618>

5. Борсук Н. Захист інтелектуальної власності від недобросовісної конкуренції органами Антимонопольного комітету України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2021. № 68. С.86 – 90. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2021.68.14>

6. Кепко О. І., Кепко В. О. Захист інтелектуальної власності в контексті взятих на себе Україною міжнародних зобов'язань. *Економіка та держава*. 2020. № 9. С. 91–94. DOI: [10.32702/2306-6806.2020.9.91](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.9.91)

## **6. Контроль навчальних досягнень**

### **6.1.1. Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (денна форма)**

№ з/п	Вид діяльності студента	Макс. Кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
			Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість
1	Відвідування лекцій	1	2	2	2	2	2	2	2	2
2	Відвідування практичних (семінарських) занять	1	2	2	2	2	2	2	2	2
4	Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	2	10	2	10	2	10
5	Робота на практичних (семінарських) заняттях	10	2	20	2	20	2	20	2	20
7	Виконання модульної контрольної роботи	25	1	25	1	25	1	25	1	25
Разом				<b>59</b>		<b>59</b>		<b>59</b>		<b>59</b>
Максимальна кількість балів:							<b>236</b>			
Розрахунок коефіцієнта:							<b>236 / 100 = 2,36</b>			

### 6.1.2. Система оцінювання навчальних досягнень аспірантів (заочна форма)

№ з/п	Вид діяльності студента	Макс. Кількість балів за одиницю	Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3		Модуль 4	
			Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість	Кількість одиниць	Максимальна кількість
1	Відвідування лекцій	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	Відвідування практичних (семінарських) занять	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	Виконання завдань для самостійної роботи	5	2	10	3	15	3	15	3	15
4	Робота на практичних (семінарських) заняттях	10	1	10	1	10	1	10	1	10
Разом				<b>22</b>		<b>27</b>		<b>27</b>		<b>27</b>
Максимальна кількість балів:							<b>103</b>			
Розрахунок коефіцієнта:							<b>103 / 100 = 1,03</b>			

### 6.2. Завдання для самостійної роботи та критерії її оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна/ заочна	Бали Денна /заочна
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки</b>			
1	Узагальнити визначення поняття «цифрова економіка» у наукових роботах різних авторів, сформулювати власне визначення цього поняття.	10/13	5/5
2	Узагальнити переваги і недоліки сучасного етапу розвитку цифровізації освіти.	10/13	5/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки</b>			
3	Навести приклади цифрових трансформацій в економіці, які дотичні до теми дисертації.	10/13	5/5
4	Проаналізувати нові технології цифрових трансформацій в сфері економіки, яка дотичною до теми дисертації.	10/7	5/5
	Застосовувати метод класифікації для наукових досліджень в дисертації. Навести приклад.	-/6	-/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір</b>			
5	Надати опис сучасних тенденцій розвитку інновацій в сфері економіки, яка є дотичною до теми дисертації.	10/13	5/5
6	Описати методи та технології аналізу та візуалізації даних, які будуть використані в дисертації.	10/7	5/5
	Навести приклади візуалізації аналітичних досліджень, які проведені у 2 розділі дисертації.	-/6	-/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Інтелектуальна власність та її захист</b>			
7	Надати визначення поняття інтелектуальної власності, описати інтелектуальні продукти, які будуть створені при проведенні Вашого наукового дослідження.	10/13	5/5
8	Надати опис необхідного захисту інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на власні інтелектуальні продукти, які планується отримати (або	10/7	5/5

	вже отримані) в результаті проведеного наукового дослідження.		
	Навести приклад інтелектуального продукту, який розроблений (або запланований до розроблення) у дисертації.	-/6	-/5
<b>Разом</b>		80/104	40 /55

### 6.3. Критерії оцінювання самостійної роботи

Критерії	Обґрунтування критеріїв	Бали
Розуміння завдання	- робота демонструє точне розуміння завдання	1
	- включені матеріали, що безпосередньо розкривають теми або опосередковані до неї	0,5
	- включені матеріали, що не мають безпосереднього відношення до теми, зібрана інформація не аналізується і не оцінюється	0
Повнота розкриття теми	- тема розкрита повністю	1
	- часткове розкриття теми	0,5
	- виконане завдання не відповідає темі	0
Логіка викладу інформації	- логічне й структуроване викладення матеріалу	1
	- порушення логіки й структури викладу	0,5
Креативність	- унікальність роботи, велика кількість оригінальних прикладів, у роботі присутні авторські знахідки	1
	- стандартна робота, не містить авторської індивідуальності	0,5
Культура змістового наповнення відповідей	- орфографічно правильно оформлена робота з точки зору граматики, стилістики	1
	- присутні не грубі помилки з точки зору граматики, стилістики, орфографії	0,5
	- грубі помилки з точки зору граматики, стилістики, орфографії	0
<b>Разом</b>		<b>5 балів</b>

### Завдання для роботи на семінарських заняттях та критерії їх оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна/ заочна	Бали
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки</b>			
1	Тема 1. Сутність та основні поняття цифрової економіки.	2/1	10/5
2	Тема 2. Вклад цифровізації в економічне зростання та цифровізація науки.	-/1	-/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки</b>			
3	Тема 3. Розвиток науково-технічного прогресу та його вплив та цифрові трансформації в економіці.	2/1	10/5
4	Тема 4. Нові технології цифрових трансформацій в різних сферах економіки.	-/-	-/-
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір</b>			
5	Тема 5. Сучасні тенденції розвитку інновацій.	2/-	10/-
6	Тема 6. Методи та технології аналізу та візуалізації даних.	-/-	-/-
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Інтелектуальна власність та її захист</b>			
7	Тема 7. Поняття інтелектуальної власності.	2/1	10/5
8	Тема 8. Захист права інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на інтелектуальні продукти.	-/-	-/-
<b>Разом</b>		8/4	40/20

### Завдання для роботи на практичних заняттях та критерії їх оцінювання

№ з/п	Назва теми	Кількість годин денна/ заочна	Бали
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 1. Теоретичні засади розвитку цифрової економіки</b>			
1	Тема 1. Сутність та основні поняття цифрової економіки.	-/-	-/-
2	Тема 2. Вклад цифровізації в економічне зростання та цифровізація науки.	2/-	10/-
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 2. Розвиток НТП та цифрові трансформації економіки</b>			
3	Тема 3. Розвиток науково-технічного прогресу та його вплив та цифрові трансформації в економіці.	-/-	-/-
4	Тема 4. Нові технології цифрових трансформацій в різних сферах економіки. <i>Завдання:</i> опанувати в лабораторії цифрову технологію, яка є необхідною для виконання наукового дослідження.	2/1	10/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 3. Інновацій та цифровий інтелектуальний простір</b>			
5	Тема 5. Сучасні тенденції розвитку інновацій.	-/-	-/-
6	Тема 6. Методи та технології аналізу та візуалізації даних. <i>Завдання:</i> опанувати в лабораторії метод візуалізації даних, який є доцільним для здійснення наукового дослідження.	2/1	10/5
<b>ЗМІСТОВИЙ МОДУЛЬ 4. Інтелектуальна власність та її захист</b>			
7	Тема 7. Поняття інтелектуальної власності.	-/-	-/-
8	Тема 8. Захист права інтелектуальної власності та оформлення майнових прав на інтелектуальні продукти. <i>Завдання:</i> опанувати в лабораторії послідовність та технологію оформлення документів для подачі заявки на корисну модель, промисловий зразок або для отримання Свідоцтва про авторське право на твір.	2/2	10/10
<b>Разом</b>		8/4	40/20

#### Критерії оцінювання практичних (семінарських) занять:

*8-10 балів* – аспірант у повному обсязі володіє навчальним матеріалом, вільно самостійно та аргументовано його викладає під час відповідей, демонструє навички самостійного пошуку необхідної інформації, глибоко та всебічно розкриває зміст завдання та ілюструє викладений матеріал власною створеною презентацією та у повній мірі виконав завдання з лабораторної роботи..

*2-7 балів* – аспірант не в повному обсязі володіє навчальним матеріалом, фрагментарно (без аргументації та обґрунтування) його викладає, недостатньо розкриває зміст завдання, немає супроводження відповіді власною створеною презентацією та не повністю виконав завдання з лабораторної роботи.

*11-6 балів* – аспірант не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його викласти, не розуміє змісту теоретичних питань та практичних завдань, не виконав завдання з лабораторної роботи.



#### **6.4. Форми проведення модульного контролю та критерії оцінювання**

Поточний контроль за результатами виконання контрольних (модульних) робіт передбачає оцінювання теоретичних знань та практичних умінь і навичок, які аспірант набув після завершення вивчення навчального матеріалу змістового модуля з дисципліни. Виконання модульних контрольних робіт здійснюється шляхом тестування через модульне середовище Університету.

Сума балів, накопичених аспірантом за виконання модульних контрольних робіт свідчить про ступінь оволодіння ним програмою навчальної дисципліни на конкретному етапі її вивчення.

Критерії оцінювання модульного контролю з дисципліни наступні:

Максимальна кількість балів за модульну контрольну роботу – 25.

Модульна контрольна робота при дистанційній формі навчання складається з 25 тестів.

Тестові завдання охоплюють весь зміст модуля і розподілені наступним чином:

Якщо в модулі 2 теми:

Тема перша – 12 тестів;

Тема друга – 13 тестів;

Кожен тест оцінюється у 1 бал максимально.

При тестуванні он-лайн оцінки обраховується:

- для тестів, які передбачають одну правильну відповідь (формату «один з багатьох») 1 бал виставляється, якщо відповідь правильна, у протилежному випадку виставляється оцінка 0 балів;

При виконанні модульної контрольної роботи необхідно слідкувати за терміном виконання та за часовим обмеженням.

#### **Форми проведення та критерії оцінювання модульного контролю**

<b>Модулі</b>	<b>Теми дисципліни</b>	<b>Форма контролю</b>	<b>Максимальна сума балів</b>
1	Теми 1, 2 згідно з тематичним планом дисципліни	тест	25 балів
2	Теми 3,4 згідно з тематичним планом дисципліни	тест	25 балів
3	Теми 5,6 згідно з тематичним планом дисципліни	тест	25 балів
4	Теми 7,8 згідно з тематичним планом дисципліни	тест	25 балів

#### **6.5. Форми проведення підсумкового контролю.**

Підсумковий контроль – це підсумкове оцінювання результатів навчання аспіранта за семестр, що здійснюється в університеті у формі заліку. Підсумковий семестровий контроль проводиться за результатами поточного контролю та оцінюється від 0 до 100 балів, що переводиться у шкалу ECTS для отримання рейтингової оцінки знань аспіранта.



## 6.6. Оцінювання освітніх досягнень аспірантів за системою ECTS

Рейтингова оцінка	Оцінка за стобальною шкалою	Значення оцінки
A	90-100 балів	Відмінно – відмінний рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу з можливими незначними недоліками
B	82-89 балів	Дуже добре – достатньо високий рівень знань (умінь) в межах обов'язкового матеріалу без суттєвих (грубих) помилок
C	75-81 балів	Добре – в цілому добрий рівень знань (умінь) з незначною кількістю помилок
D	69-74 балів	Задовільно – посередній рівень знань (умінь) із значною кількістю недоліків, достатній для подальшого навчання або професійної діяльності
E	60-68 балів	Достатньо – мінімально можливий допустимий рівень знань (умінь)
FX	35-59 балів	Незадовільно з можливістю повторного складання – незадовільний рівень знань, з можливістю повторного перескладання за умови належного самостійного доопрацювання
F	1-34 балів	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням курсу – досить низький рівень знань (умінь), що вимагає повторного вивчення дисципліни

## 7. Рекомендовані джерела

### Методичне забезпечення

Викладання навчальної дисципліни забезпечується сучасними технічними засобами навчання, які побудовані на новітніх інформаційно-комунікаційних технологіях (мультимедійний комп'ютер, мультимедійний проектор, інтерактивний комплекс SMART Board, авторські засоби мультимедіа).

На заняттях і під час самостійній роботі аспірантів використовуються методичні рекомендації щодо вивчення дисципліни, ілюстративні комп'ютерні дидактичні матеріали, які розроблені на кафедрі, а саме:

- презентації;
- тексти лекцій;
- робоча навчальна програма;
- тестові завдання для тематичного (модульного) оцінювання навчальних досягнень аспірантів;
- електронний навчальний курс «Цифрова економіка та інновації» (URL: <https://elearning.kubg.edu.ua/course/view.php?id=27517> ).

## Основна (базова)

1. 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>
1. Голобородько А. Ю. , Гусева О.Ю., Легомінова С.В., Цифрова економіка. Підручник. 2020. 399с. URL: <http://www.dut.edu.ua/ua/lib/1/category/96/view/2152>
3. Дерев'янкін Т. І. Промисловий переворот // Енциклопедія історії України : у 10 т. / 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.
4. 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.
5. 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. 192 с.
6. Artzrouni, Marc. «Mathematical Investigations of the Escape from the Malthusian Trap». *Mathematical Population Studies*: 1990 – 269 p. Doi:10.1080/08898489009525313.
7. McCrindle, Mark; Wolfinger, Emily «The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations». UNSW Press – 2009.
8. Mesenbourg, T.L. «Measuring the Digital Economy». U.S. Bureau of the Census. -2001
9. Palfrey, John; Gasser, Urs «Born Digital: Understanding the First Generation of Digital Natives». Basic Books – 2008.

## Допоміжна

1. Лойко В.В., Чередниченко А.О. Інтелектуальна власність підприємства: захист та ефективне використання. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 41-51. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0104>
2. Лойко В.В., Лойко Є.М. Вплив діджиталізації на розвиток комунікаційної політики закладів освіти. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 2 (8). С. 79 – 90. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0208>
3. Лойко В.В., Шемчук К.Р. Стан та перспективи розвитку безвідходних технологій в Україні в умовах прогресу циркулярної економіки. *European scientific journal of Economic and Financial innovation*. 2021. № 1 (7). С. 14-25. DOI: <http://doi.org/10.32750/2021-0102>
4. Loiko V., Maliar S., Loiko Ye. Adaptation of the strategy of internet promotion of advertising services for management of an apartment building. *Economics, Finance and Management. Review*. 2021. Vol.1. P. 67-74. DOI: <https://doi.org/10.36690/2674-5208-2021-1-67>
5. Valeriia Loiko, Olena Aleksandrova, Anna Suprunenko, Tatiana Bezprozvanna and Kateryna Pozdieieva. Risk analysis and determination of the level of security of the information ecosystem of the educational institution with the help of an expert system. *Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. Co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021)*. Volume I. P. 260-267.
6. Loiko V., Ramskyi A. Problems and perspectives of creation and commercialization of intellectual products in higher educational establishments. *Periodic Naukowy Akademii Polonijnej*. 2018. № 3 (28). С. 62-67.
7. Лойко В.В., Рамський А.Ю., Лойко Д.М. Формування інноваційного потенціалу національної економіки та розвиток ринку стартапів. Концепти інноваційного розвитку

підприємництва [Текст]: [Монографія] /За заг. Ред. Д.е.н., проф. Храпкіної В. В.; Національний університет «Києво-Могилянська академія». К.: Інтерсервіс, 2018. С. 83-91.

8. Loiko, V., Teremetskyi, V., Loiko, D., Ivanova, A., & Pozdieieva, K. (2022). Innovative potential of the consumer sector of the economy: financial, economic and legal aspects. (Інноваційний потенціал споживчого сектору економіки: фінансово-економічні та правові аспекти). *Amazonia Investiga*, 11(52), 155-164. <https://doi.org/10.34069/AI/2022.52.04.17>

9. Sunduk A.M., Shvets P.A., Zhukova Yu.M., Loiko V.V. (2022). Parameters of economic security in the conditions of strengthening of information risks and threats. *Proceedings of the Cybersecurity Providing in Information and Telecommunication Systems II. co-located with International Conference on Problems of Infocommunications. Science and Technology (PICST 2021). Volume II. P. 221-228. URL: <http://ceur-ws.org/Vol-3188/short3.pdf>*

10. Manzhura, O., Pochenchuk, G., Kraus, N. (2022). Innovative changes in financial and tax systems in the conditions of digital transformation. *Baltic Journal of Economic Studies*, 8(1), 94-102. <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2022-8-1-94-102>

11. Краус К.М., Краус Н.М., Манжура О.В. Blockchain як новітній фінансовий інститут: процеси, стратегії, технології та практика застосування в умовах цифровізації економіки. *Ефективна економіка*. 2022. № 2. DOI: [10.32702/2307-2105-2022.1.74](https://doi.org/10.32702/2307-2105-2022.1.74)

12. Обушний С.М., Віровець Д.В. Big data як економічний ресурс для функціонування децентралізованих автономних організацій. *Формування ринкових відносин в Україні*. 2021. № 4 (239). С. 51-62.

13. Краус К.М., Краус Н.М., Поченчук Г.М. Цифрова інфраструктура в умовах віртуалізації та нової якості управління економічними відносинами. *Ефективна економіка*, 2021. 9. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=9279>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.9.82

14. Краус К.М., Краус Н.М., Марченко О.В. Цифрові градієнти як ключові атрибути становлення освіти 5.0 та Індустрії Х.0. *Економічний простір*, 2021. 165, 13-17. URL: [https://www.business-inform.net/export\\_pdf/business-inform-2021-6\\_0-pages-50\\_58.pdf](https://www.business-inform.net/export_pdf/business-inform-2021-6_0-pages-50_58.pdf).

15. Краус К.М., Краус Н.М., Штепа О.В. Індустрія Х.0 і Індустрія 4.0 в умовах цифрової трансформації та інноваційної стратегії розвитку національної економіки. *Ефективна економіка*, 2021. 5. URL: <http://www.economy.nayka.com.ua/?op=1&z=8901>. DOI: 10.32702/2307-2105-2021.5.91

16. Коротун О.М. Захист прав інтелектуальної власності: сучасний стан розвитку процесуального законодавства. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2019. № 3(28). Т. 1. С.101-105. [https://doi.org/10.32837/pyuv.v1i3\(28\).329](https://doi.org/10.32837/pyuv.v1i3(28).329)

17. Гришко І.Ю., Уткіна М.С. Проблеми захисту прав інтелектуальної власності в Україні. *Прикарпатський юридичний вісник*. 2020. № 4(33). Т. 1. С.26-30. <https://doi.org/10.32837/pyuv.v0i4.618>

18. Борсук Н. Захист інтелектуальної власності від недобросовісної конкуренції органами Антимонопольного комітету України. *Науковий вісник Ужгородського національного університету. Серія: Право*. 2021. № 68. С.86 – 90. <https://doi.org/10.24144/2307-3322.2021.68.14>

19. Кепко О. І., Кепко В. О. Захист інтелектуальної власності в контексті взятих на себе Україною міжнародних зобов'язань. *Економіка та держава*. 2020. № 9. С. 91–94. DOI: [10.32702/2306-6806.2020.9.91](https://doi.org/10.32702/2306-6806.2020.9.91)

### 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: 3. [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)

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. ICT Development Index (ITU). Режим доступу: <http://www.itu.int/net4/itu-d/idi/2017/index.html>
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.minfin.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>