

Міністерство освіти і науки України

Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна

Кафедра ЕЛЕКТРОТЕХНІКИ І ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИКИ

«ЗАТВЕРДЖУЮ»

Завідувач кафедри

Електротехніки і електроенергетики

Артем ЧЕРНЮК

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2026 р.

## ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ

З дисципліни **ЕКОНОМІЧНІ АСПЕКТИ ЕНЕРГЕТИКИ УКРАЇНИ**

(назва дисципліни)

Для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм навчання

рівень вищої освіти магістр

галузь знань G Інженерія, виробництво і будівництво

(шифр і назва)

спеціальність G3 Електрична інженерія

(шифр і назва)

освітня програма Електричні станції, мережі та системи

(шифр і назва)

Харків 2026 р.

## ***1. Перелік вмінь та навичок, які мають бути сформовані у здобувачів вищої освіти в процесі вивчення даної дисципліни***

В процесі вивчення дисципліни здобувачі вищої освіти мають набути таких умінь та навичок:

### *Уміння*

1. Аналізувати сучасний стан, структуру та тенденції розвитку паливно-енергетичного комплексу України.
2. Оцінювати економічні, регуляторні, інституційні та технологічні чинники функціонування енергетичних ринків.
3. Розуміти моделі ринків електричної енергії, природного газу, теплової енергії та допоміжних послуг.
4. Аналізувати механізми ціноутворення, тарифоутворення, перехресного субсидіювання та покладення спеціальних обов'язків (ПСО).
5. Розраховувати собівартість виробництва, передачі, розподілу та постачання енергоресурсів.
6. Оцінювати економічну ефективність інвестиційних проєктів в енергетиці із застосуванням показників NPV, IRR, PBP, PI, LCOE, WACC.
7. Враховувати ринкові, регуляторні, технологічні, екологічні, воєнні та кібернетичні ризики в енергетичній галузі.
8. Аналізувати державну енергетичну політику, Енергетичну стратегію України, Національний план з енергетики та клімату, зобов'язання перед ЄС та Енергетичним Співтовариством.
9. Оцінювати вплив декарбонізації, відновлюваної енергетики та енергоефективності на економіку країни.
10. Аналізувати стан енергетичної безпеки, диверсифікації постачання енергоресурсів та інтеграції України з ENTSO-E.
11. Готувати бізнес-плани, інвестиційні проєкти, аналітичні записки та рекомендації для енергетичних підприємств і органів влади.
12. Оцінювати соціально-економічні наслідки тарифної політики, субсидій, пільг і механізмів підтримки вразливих споживачів.
13. Застосовувати методи статистичного, фінансового та порівняльного аналізу в енергетичній сфері.
14. Формулювати пропозиції щодо підвищення економічної ефективності енергопідприємств та оптимізації їх витрат.

15. Ідентифікувати проблеми конкуренції, дерегуляції, корупційних ризиків та інституційних бар'єрів у енергетиці.

#### *Навички*

1. Збору, обробки та аналізу статистичної і фінансової звітності енергетичних підприємств.

2. Використання MS Excel та спеціалізованого програмного забезпечення для фінансово-економічних розрахунків.

3. Розрахунку тарифів, цін, собівартості, маржинальності та прибутковості енергетичної продукції й послуг.

4. Фінансового моделювання інвестиційних проєктів в енергетиці.

5. Проведення аналізу чутливості та сценарного моделювання розвитку енергетичних ринків.

6. Оцінювання ринкової кон'юнктури, попиту і пропозиції на енергоресурси.

7. Роботи з нормативно-правовими актами НКРЕКП, Кабінету Міністрів України, Міненерго та міжнародними документами.

8. Підготовки аналітичних звітів, презентацій та обґрунтувань управлінських рішень.

9. Командної роботи та кейс-аналізу реальних ситуацій в енергетичній галузі.

10. Критичного оцінювання економічної політики в енергетиці та її наслідків.

11. Застосування методів економічного аналізу для прийняття обґрунтованих рішень.

12. Презентування результатів досліджень і професійного обговорення економічних проблем енергетики України.

#### **Програмні компетентності:**

*Інтегральна компетентність:* Здатність розв'язувати комплексні практичні задачі під час провадження професійної діяльності в сфері електричних станцій, електричних мереж та електроенергетичних систем або у процесі навчання, що характеризується невизначеністю умов і вимог.

#### *Загальні компетентності:*

ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.

ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді.

*Фахові компетентності спеціальності:*

ФК15. Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проектноконструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК17. Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

ФК19. Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.

*Програмні результати навчання:*

ПР8 Враховувати правові та економічні аспекти наукові досліджень та інноваційної діяльності.

ПР13 Брати участь у сумісних дослідженнях і розробках з іноземними науковцями та фахівцями в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

## **2. Критерії оцінювання знань**

Кожний екзаменаційний білет містить три теоретичних питання, перелік яких охоплює всі теми робочої програми. Перше та друге питання оцінюються по 10 балів, третє питання оцінюється в 20 балів. Максимум балів, які здобувач вищої освіти має можливість отримати за відповіді на екзаменаційні питання, складає 40 балів.

Оцінку **«відмінно»** здобувач освіти отримує тоді, коли його відповіді на теоретичні питання бездоганні за змістом, формою і обсягом, коли здобувач освіти продемонстрував глибоке засвоєння усього навчального матеріалу у повній відповідності з програмою, дав бездоганні і глибокі відповіді на усі поставлені запитання, виявив знання не лише основної, але й додаткової літератури та нормативно-правових актів, що регулюють економічні відносини в енергетиці України, висловив власні думки, зробив узагальнюючі висновки, продемонстрував практичні уміння використовувати вивчений матеріал: аналізувати стан і тенденції розвитку енергетичного ринку України, оцінювати структуру паливно-енергетичного балансу, розраховувати собівартість, тарифи, ціни та інвестиційну привабливість енергетичних проєктів, визначати економічну ефективність проєктів із використанням показників NPV, IRR, терміну окупності, LCOE, обґрунтовувати рішення щодо модернізації, розвитку генеруючих потужностей, енергоефективності, відновлюваної енергетики, оцінювати вплив державного регулювання, субсидій, податків, конкуренції та ринкових механізмів на економіку енергетики України.

Оцінку **«добре»** здобувач освіти отримує тоді, коли його відповіді на теоретичні питання досить повні, логічні, демонструють наявність високого рівня знань за змістом, формою і обсягом, але здобувач освіти припускається деяких неточностей, а рівень

практичних умінь є базовим і здобувач освіти потребує кваліфікованої допомоги при вирішенні складних комплексних практичних питань, зокрема моделювання цінових сценаріїв на енергетичних ринках, комплексної оцінки ризиків інвестиційних проєктів, оптимізації тарифної політики, аналізу економічних наслідків реформування енергетики, обґрунтування доцільності впровадження енергоефективних заходів чи об'єктів відновлюваної енергетики.

Оцінку «**задовільно**» здобувач освіти отримує тоді, коли його відповіді на теоретичні питання демонструють наявність знань лише основного матеріалу; здобувач освіти відповідає по суті питання і в загальній формі розуміється на економічних аспектах енергетики України, але відповіді його неповні, неглибокі, містять неточності. Рівень практичних умінь є фрагментарним та дозволяє вирішувати лише базові елементарні практичні завдання, наприклад називати основні поняття, види тарифів, чинники собівартості, джерела фінансування, прості показники економічної ефективності та загальні напрями державного регулювання енергетики.

Оцінку «**незадовільно**» здобувач(ка) освіти отримує тоді, коли він незнайомий(а) зі значною частиною програмного матеріалу, допускає суттєві помилки при висвітленні базових проблем економіки енергетики України, на питання екзаменатора не відповідає або відповідає не по суті. Рівень практичних умінь не дозволяє повноцінно вирішувати навіть елементарні практичні завдання.

В межах дисципліни застосовуються такі моделі використання ІІІ:

### **1. Модель «ІІІ заборонено».**

Використання технологій штучного інтелекту не допускається під час виконання контрольних заходів, спрямованих на перевірку індивідуальних знань і сформованості компетентностей здобувача освіти, зокрема: усного опитування, модульних контрольних робіт, екзамену (заліку), якщо інше не визначено викладачем, інших видів оцінювання, для яких викладачем встановлено обмеження щодо використання ІІІ.

### **2. Модель «ІІІ як асистент».**

Під час підготовки до практичних занять, виконання індивідуальних завдань, рефератів, аналітичних оглядів та інших письмових робіт дозволяється використання ІІІ для: пошуку та систематизації інформації, добору та первинного аналізу наукових джерел, пояснення складних понять, удосконалення структури тексту, перевірки граматики, стилю та оформлення, генерації ідей, плану роботи або прикладів.

Фінальний текст роботи, висновки, аналіз, інтерпретація результатів та прийняті рішення повинні бути самостійно підготовлені здобувачем освіти.

### **3. Модель «ІІІ як інструмент».**

Для окремих лабораторних, практичних, проєктних або дослідницьких робіт використання технологій штучного інтелекту може бути обов'язковою складовою виконання завдання. У таких випадках здобувачі освіти можуть використовувати генеративні моделі ІІІ для: аналізу та підготовки даних, генерації, аналізу й оптимізації програмного коду, порівняння результатів роботи різних моделей ІІІ, створення візуалізацій, схем або зображень, аналізу великих масивів даних. проведення експериментів із застосуванням сучасних інструментів штучного інтелекту.

Усі результати, отримані за допомогою ІІІ, підлягають критичному аналізу, перевірці та доопрацюванню здобувачем освіти.

### **Декларування використання ШІ.**

У разі використання технологій штучного інтелекту здобувач освіти зобов'язаний зазначити: назву сервісу або моделі ШІ; дату використання; характер допомоги (генерація ідей, пошук інформації, аналіз даних, генерація коду, редагування тексту тощо).

За вимогою викладача здобувач освіти повинен надати використані запити (prompts) або пояснити спосіб використання інструментів ШІ.

Недеклароване використання технологій штучного інтелекту або подання згенерованого ШІ матеріалу як власного результату навчальної діяльності розглядається як порушення принципів академічної доброчесності відповідно до внутрішніх нормативних документів Університету.

У випадку наявності неформальної освіти вказати платформи, назви курсів та кількість балів, що буде зарахована здобувачеві після успішного проходження відповідних курсів та надання відповідного документа (сертифікат, свідоцтво, тощо).

## **3. Список навчальної літератури**

### **Основна література**

1. Андрійчук В. Г. Економіка підприємств агропромислового комплексу: підручник. Київ: КНЕУ, 2013. 779 с.
2. Економіка енергетики: підручник / за ред. Л.Г. Мельника. Суми: Університетська книга, 2015. 378 с.
3. Енергозбереження та енергетичний менеджмент: навч. посібник / Бакалін Ю.І. Харків: Бурун, 2006. 320 с.
4. Мамон Е.М., Проха Л.М. Економіка енергетики та енергозбереження: навч. посібник. Дніпропетровськ: НМетАУ, 2008. 113 с.
5. Мамон Е.М., Проха Л.М. Економіка енергетики: теорія та практика: навч. посібник. Дніпропетровськ: НМетАУ, 2005. 52 с.
6. Мацибора В.І., Збарський В. К. Економіка підприємств: навчальний посібник. Київ: Каравела. 2012. 320 с.
7. Мельник Л. Г. Економіка енергетики: навч. посібник. Суми: ВТД «Університетська книга», 2006. 238 с.
8. Сотник І. М. Економіка енергетики: навч. посібник. Суми: Вид-во СумДУ, 2008. 262 с.
9. Склоvsька Є.Г., Сердюк Б.М., Бахмачук С.В., Шевченко Т.Є. Економіка енергетики: підручник. 2-ге вид., виправ. та доповн. Київ: Каравела, 2019. 492 с.
10. Стахурський В.О. Економіка енергетики та організація виробництва: конспект лекцій. Київ: НУХТ, 2012. 153 с.
11. Федішин Б.П. Економіка енергетики: навч. посібник. Тернопіль, 2003. 182 с.

### **Допоміжна література**

1. Андріанова І. І. Методи формування тарифів на енергоносії. URL: [http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc\\_Gum/Rmugt/2010\\_32/Files/3218.pdf](http://www.nbuv.gov.ua/portal/Soc_Gum/Rmugt/2010_32/Files/3218.pdf)
2. Возняк О. Т. Енергетичний потенціал сонячної енергетики і перспективи його використання в Україні. URL: [http://www.siriusone.net/index.php?action=page&page\\_id=136](http://www.siriusone.net/index.php?action=page&page_id=136)

3. Модель енергоринку України. URL: <http://www.ukrenergexport.com> 9.
- Порядок розрахунку нормативних витрат електроенергії підприємствами теплоенергетики при виробництві, транспортуванні та постачанні (розподілі) теплової енергії / Затверджено Наказом Міністерства з питань житлово-комунального господарства України від 2.02.2009 р. № 12. URL: [http://search.ligazakon.ua/l\\_doc2.nsf/link1/RE16188.html](http://search.ligazakon.ua/l_doc2.nsf/link1/RE16188.html)
4. Про альтернативні види палива: Закон України від 14.01.2000 р. 1391-XIV (в остат. ред. від 21.07.2012 р.). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1391-14>
5. Про встановлення фіксованих мінімальних розмірів «зелених» тарифів на електричну енергію: Постанова НКРЕ від 1.04.2013 р. № 365. URL: <http://document.ua/pro-vstanovlennja-fiksovanih-minimalnih-rozmiriv-zelenih-tardoc137809.html>
6. Про Державне агентство з енергоефективності та енергозбереження України: Указ Президента України від 13.04.2011 р. № 462/2011 (в остат. ред. від 25.12.2013 р.) URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/462/2011>
7. Про електроенергетику: Закон України від 16.10.1997 р. № 575/97-ВР (в остат. ред. від 01.07.2014 р.). URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?page=1&nreg=575%2F97-%E2%F0>
8. Про енергозбереження: Закон України від 01.07.1994 р. № 74/94-ВР (в остат. ред. від 01.01.2013 р.). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/74/94-%D0%B2%D1%80>
9. Про засади функціонування ринку електричної енергії України: Закон України від 24.10.2013 р. № 663-VII (в остан. ред. від 20.04.2014 р.). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/663-18>
10. Про затвердження Державної цільової економічної програми енергоефективності і розвитку сфери виробництва енергоносіїв з відновлюваних джерел енергії та альтернативних видів палива на 2010–2015 роки: Постанова Кабінету Міністрів України від 1.03.2010 р. № 243 (в остат. ред. від 27.04.2011 р.). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=243-2010-%EF>
11. Про затвердження статуту Національної акціонерної компанії «Надра України»: Постанова Кабінету Міністрів України № 1460 від 27.09.2000 р. (в остат. ред. від 09.09.2011 р.). URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1460-2000-%EF>
12. Про колективні договори і угоди: Закон України від 01.07.1993 р. 3357-XII (в остат. ред. від 26.10.2014 р.). URL: <http://zakon1.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=3356-12>
13. Про Національний план дій з відновлюваної енергетики на період до 2020 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України № 902-р від 01.10.2014 р. URL: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/902-2014-%D1%80>
14. Про Ряду національної безпеки і оборони України: Закон України від 05.03.1998 р. № 183/98-ВР (в остат. ред. від 31.12.2014 р.). URL: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/183/98-%D0%B2%D1%80>
15. Про створення Національної енергогенеруючої компанії «Енергоатом»: Постанова Кабінету Міністрів України № 1268 від 17.10.1996 р. (в остат. ред. від 08.10.2014 р.). URL: <http://zakon.nau.ua/doc/?code=1268-96-%EF>

16. Про схвалення Енергетичної стратегії України на період до 2030 року: Розпорядження Кабінету Міністрів України від 24.07.2013 р. № 1071-р URL:<http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1071-2013-%D1%80>

17. Про утворення Координаційного центру із забезпечення впровадження нової моделі ринку електричної енергії: Постанова Кабінету Міністрів України № 530 від 23.09.2014 р. <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/530-2014-%D0%BF>

18. Про утворення Національної акціонерної компанії «Нафтогаз України»: Постанова Кабінету Міністрів України № 747 від 25.05.1998 р. (в остат. ред. від 15.04.2014 р.). URL: <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=747-98-%EF>

19. Програма фінансування альтернативної енергетики в Україні (USELF), 2013. URL: <http://www.uself.com.ua/index.php?id=28&L=2>

20. Шевцов А. І. Основні питання політики розвитку електроенергетичної галузі України. Аналітична доповідь. URL: [http://dp.niss.gov.ua/public/File/docs/Pitannya\\_Pol%B3tiki.pdf](http://dp.niss.gov.ua/public/File/docs/Pitannya_Pol%B3tiki.pdf)

**Посилання на інформаційні ресурси в Інтернеті, відео-лекції, інше методичне забезпечення**  
<https://www.youtube.com/@ENERGOOSVITA>

### ***Комплект екзаменаційних білетів***

Комплект білетів додається.