

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
 Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
 Семестр 1
 Форма навчання денна
 Рівень вищої освіти другий (магістерський)
 Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 1

1. Приклади науково-технічного співробітництва України, зокрема в сфері енергетики.
2. Енергетичний перехід. Основні фактори. Індекс енергетичного переходу (Energy Transition Index, ETI).

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 2

1. Розкрити поняття «паливно-енергетичний комплекс України». Його основні складові.
2. Поняття водневої енергетики та її роль у сучасній світовій енергетичній системі.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 3

1. Розкрити та порівняти поняття «енергозбереження» та «енергоефективність».
2. Розкрити потенціал відновлювальної енергетики України. Екологічна та соціальна значимість поширення ВДЕ.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 4

1. Використання штучного інтелекту для прогнозування генерації з відновлюваних джерел енергії.
2. Визначте три основні напрямки енергозбереження.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 5

1. Охарактеризуйте основні найпоширеніші тепловтрати приватного будинку.
2. Прогнозування виробництва електроенергії з використанням штучного інтелекту.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
 Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
 Семестр 1
 Форма навчання денна
 Рівень вищої освіти другий (магістерський)
 Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 6

1. Основні елементи сонячної системи, переваги та недоліки.
2. Енергетичне маркування.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 7

1. Енергія біомаси.
2. Поняття Big Data та основні характеристики великих даних в енергетиці.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 8

1. Енергія вітру. Особливості використання. Переваги, недоліки.
2. Основні напрями застосування штучного інтелекту в енергетичному секторі.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 9

1. Наведіть основні фізичні показники, що впливають на рівень енергоспоживання в приміщенні. Що таке комфортні умови перебування в приміщенні?
2. Приливні електростанції. Особливості використання. Переваги, недоліки.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 10

1. Поняття штучного інтелекту та його роль у сучасній енергетиці.
2. Поняття конвекції та теплопровідності. Комфортна температура перебування в приміщенні.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 11

1. Основні принципи підвищення теплозахисту стін приміщення.
2. Міжнародне науково-технічне співробітництво у сфері штучного інтелекту та цифрової енергетики.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 12

1. Система торгівлі квотами на викиди ЄС (EU ETS): принцип функціонування та значення.
2. Що таке Smart Grid?

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 13

1. REPowerEU: передумови, основні цілі та напрями реалізації.
2. Властивості мережі Smart Grid.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
 Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
 Семестр 1
 Форма навчання денна
 Рівень вищої освіти другий (магістерський)
 Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 14

1. Механізм вуглецевого коригування імпорту (СВАМ): призначення та принципи функціонування.
2. Науково-технічне співробітництво України та ЄС у сфері водневої енергетики.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 15

1. Роль ЄС у глобальному кліматичному та енергетичному управлінні.
2. Міжнародні водневі коридори та перспективи їх розвитку.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
 Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
 Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
 Семестр 1
 Форма навчання денна
 Рівень вищої освіти другий (магістерський)
 Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 16

1. Перспективи розвитку низьковуглецевої енергетики в Європейському Союзі.
2. Характеристика великого енергетичного переходу.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 17

1. Реактори малої потужності і більшої гнучкості.
2. Характеристика Об'єднаної Електроенергетичної Системи України (ОЕСУ).
Централізоване диспетчерське (оперативно-технологічне) управління.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 18

1. Можливості участі України у міжнародних енергетичних і кліматичних проєктах ЄС.
2. Екологічні аспекти виробництва, транспортування та використання водню.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 19

1. Водень як засіб накопичення та довготривалого зберігання енергії.
2. Кліматичне законодавство ЄС та його роль у досягненні кліматичної нейтральності.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 20

1. Впровадження технологій Smart Grid в ОЕС України.
2. Основні етапи формування міжнародної кліматичної політики ЄС.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 21

1. Класифікація водню за способами його виробництва та характеристиками вуглецевого сліду.
2. Енергія морського вітру.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)

підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)

підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 22

1. Поняття декарбонізації енергетики та її роль у досягненні кліматичної нейтральності.
2. Системи Power-to-X.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)

підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)

підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 23

1. Європейський зелений курс: передумови створення, основні цілі та напрями реалізації.
2. Роль водню у досягненні кліматичної нейтральності.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ	<u>Українська інженерно-педагогічна академія</u>
Спеціальність	<u>141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка</u>
Спеціалізація / освітня програма	<u>Електричні станції, мережі та системи</u>
Семестр	<u>1</u>
Форма навчання	<u>денна</u>
Рівень вищої освіти	<u>другий (магістерський)</u>
Навчальна дисципліна:	<u>Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці</u>

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 24

1. Основні цілі та принципи кліматичної політики Європейського Союзу.
2. Використання відновлюваних джерел енергії для виробництва водню.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис

Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Факультет/ННІ Українська інженерно-педагогічна академія
Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Спеціалізація / освітня програма Електричні станції, мережі та системи
Семестр 1
Форма навчання денна
Рівень вищої освіти другий (магістерський)
Навчальна дисципліна: Міжнародне науково-технічне співробітництво в енергетиці

ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ БІЛЕТ № 25

1. Поняття кліматичної нейтральності та основні передумови її формування в міжнародній енергетичній політиці.
2. Основні напрями використання водню в енергетиці та промисловості.

Затверджено на засіданні кафедри Електротехніки та електроенергетики
протокол № 1 від «27» серпня 2026 р.

Завідувач кафедри _____ (А.М. Чернюк)
підпис

Екзаменатор _____ (Ю.С. Олійник)
підпис