

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інженерії енергосистем

**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Директор ННІ  
енергетики, автоматики і енергозбереження  
Віктор КАПЛІУН  
“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2026 р.

**СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри \_\_\_\_\_  
Протокол № \_\_\_\_\_ від “ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2026 р.  
Завідувач кафедри  
Євген АНТИПОВ

**РОЗГЛЯНУТО**

Гарант ОП «Інжиніринг електроенергетичних систем  
з відновлюваними джерелами»  
Світлана МАКАРЕВИЧ

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

**НАВЧАЛЬНА (ЕЛЕКТРОМОНТАЖНА) ПРАКТИКА**

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Освітні програми: Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: к.т.н., доц. Н.Д. Пруднікова, к.т.н. Сердюк А.М.

Київ – 2026 р.

## **Опис навчальної Навчальна (електрослюсарна) практика**

Навчальна (електромонтажна) практика є обов'язковим компонентом професійної підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G3 «Електрична інженерія».

Практика спрямована на набуття здобувачами практичних навичок виконання електромонтажних робіт, монтажу та налагодження електричних мереж і електрообладнання, використання електромонтажного інструменту, електротехнічних матеріалів та контрольних-вимірювальних приладів.

Особлива увага приділяється питанням електробезпеки, охорони праці, дотриманню вимог нормативно-технічної документації, формуванню навичок роботи в умовах виробництва та використанню сучасних технологій монтажу електротехнічних систем.

<b>Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь</b>		
Освітній ступінь	<i>Бакалавр</i>	
Спеціальність	<i>G3 «Електрична інженерія»</i>	
Освітня програма	<i>Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами</i>	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	180	
Кількість кредитів ECTS	6	
Кількість змістових модулів	1	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-	
Форма контролю	залік	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки (курс)	2	
Семестр	4	
Лекційні заняття	-	
Практичні, семінарські заняття	-	
Лабораторні заняття	60 год	
Самостійна робота	120 год.	
Індивідуальні завдання	-	
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	<b>2</b>	

### **1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни**

Формування у здобувачів вищої освіти практичних компетентностей щодо виконання електромонтажних робіт, монтажу електричних мереж та обладнання,

використання електротехнічних матеріалів, приладів і засобів контролю, а також дотримання вимог охорони праці та електробезпеки.

### **Перелік дисциплін, які передують практиці**

Вища математика, Фізика, Інженерна та комп'ютерна графіка, Теоретичні основи електротехніки, Електротехнічні матеріали, Електричні машини, Електричні апарати, Основи електричних вимірювань, Електричні мережі та системи, Основи електропостачання, Безпека життєдіяльності та охорона праці.

### ***Набуття компетентностей:***

***інтегральна компетентність (ІК):*** Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

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

**ЗК1** Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу.

**ЗК2** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

**ЗК5** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

**ЗК7** Здатність працювати в команді.

**ЗК8** Здатність працювати автономно.

**ЗК11** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.

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

**СК3** Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних систем та мереж, електричної частини станцій і підстанцій та техніки високих напруг.

**СК4** Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами метрології, електричних вимірювань, роботою пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики.

**СК5** Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з роботою електричних машин, апаратів та автоматизованого електроприводу.

**СК6** Здатність вирішувати комплексні спеціалізовані задачі і практичні проблеми, пов'язані з проблемами виробництва, передачі та розподілення електричної енергії.

**СК8** Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища.

**СК10** Здатність до усвідомлення необхідності постійно розширювати власні знання про нові технології в інженерії розподільних електричних мереж.

**СК11** Здатність оперативно вживати ефективні заходи в умовах надзвичайних (аварійних) ситуацій в електроенергетичних та електромеханічних системах.

**СК12** Здатність оптимального вибору засобів регулювання режимних параметрів регіональних електричних мереж та систем з відновлюваними джерелами енергії.

## Програмні результати навчання (ПРН):

Після завершення практики здобувач повинен:

**ПРН1** Знати принципи роботи розподільних регіональних електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та блискавкозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

**ПРН2** Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань.

**ПРН3** Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.

**ПРН5** Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах.

**ПРН10** Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.

**ПРН12** Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.

**ПРН16** Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.

**ПРН18** Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірювальною технікою та прикладним програмним забезпеченням.

## 2. Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин											
	денна форма						Заочна форма					
	усього	у тому числі					усього	у тому числі				
л		п	лаб	кп	с.р.	л		п	лаб	інд	с.р.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>Змістовий модуль 1 Навчальна (електрослюсарна) практика</b>												
Тема 1 Вступний інструктаж з охорони праці та електробезпеки	20			8		12						
Тема 2. Електромонтажний інструмент, пристрої та матеріали	20			8		12						
Тема 3. Монтаж та з'єднання провідників і кабелів	25			8		17						
Тема 4. Монтаж внутрішніх електропроводок	25			8		17						
Тема 5. Монтаж освітлювальних установок	25			8		17						
Тема 6. Монтаж схем керування електричними споживачами	25			8		17						

Тема 7. Вимірювання та перевірка змонтованих електричних кіл	20		8	12						
Тема 8. Підготовка щоденника, звіту та захист практики	20		4	16						
<b>Разом за змістовим модулем 1</b>	<b>180</b>		<b>60</b>	<b>120</b>						
<b>Разом годин</b>	<b>180</b>		<b>60</b>	<b>120</b>						

### 3. Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.		
2.		

### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Інструктаж з охорони праці та електробезпеки. Засоби індивідуального захисту	8
2.	Ознайомлення з електромонтажним інструментом та матеріалами	8
3.	Виконання операцій з'єднання та оконцювання провідників	8
4.	Монтаж кабельних ліній та електропроводок	8
5.	Монтаж електричних кіл освітлення	8
6.	Монтаж схем керування електричними навантаженнями	8
7.	Вимірювання параметрів електричних кіл та перевірка монтажу	8
8.	Технічна перевірка змонтованих схем та оформлення документації	4
	<b>Разом</b>	<b>60</b>

### 5. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Вивчення нормативних документів з електробезпеки	15
2	Вивчення електромонтажного інструменту та пристроїв	15
3	Вивчення електротехнічних матеріалів	15
4	Аналіз схем внутрішнього електропостачання	15
5	Вивчення технології монтажу кабелів і проводів	15
6	Опрацювання методик електричних вимірювань	15
7	Вивчення конструкцій електрообладнання та апаратури	15
8	Підготовка щоденника, звіту з практики	15
	<b>Разом</b>	<b>120</b>

### Індивідуальні завдання

- Розроблення схеми освітлення приміщення.
- Монтаж та випробування кола освітлення.
- Монтаж кола керування електричним навантаженням.
- Виконання вимірювання параметрів електричного кола.
- Аналіз відповідності монтажу вимогам ПУЕ.
- Підготовка індивідуального звіту з практики.

## 6. Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- перевірка виконання лабораторних робіт;
- перевірка індивідуальних завдань;
- співбесіда;
- перевірка щоденника практики;
- захист звіту з практики.

## 7. Методи навчання:

- практичне навчання;
- виробничий інструктаж;
- демонстрація монтажних операцій;
- метод виробничих ситуацій;
- самостійна робота;
- робота з нормативно-технічною документацією.

## 8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінювання знань здобувача вищої освіти відбувається за 100-бальною шкалою і переводиться в національну оцінку згідно чинного «Положення про екзамени та заліки у НУБіП України»

### 8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Навчальна (електрослюсарна) практика		
Виконання лабораторних робіт	<b>ПРН1</b> Знати принципи роботи розподільних регіональних електричних систем та мереж, силового обладнання електричних станцій та підстанцій, пристроїв захисного заземлення та блискавкозахисту та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності.	<b>50</b>
Індивідуальні завдання		<b>20</b>
Оформлення щоденника та звіту		<b>10</b>
Захист практики		<b>20</b>
<b>Всього за модулем 1</b>	<b>ПРН2</b> Знати і розуміти теоретичні основи метрології та електричних вимірювань, принципи роботи пристроїв автоматичного керування, релейного захисту та автоматики, мати навички здійснення відповідних вимірювань і використання зазначених пристроїв для вирішення професійних завдань. <b>ПРН3</b> Знати принципи роботи електричних машин, апаратів та автоматизованих електроприводів та уміти використовувати їх для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. <b>ПРН5</b> Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах. <b>ПРН10</b> Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її	<b>100</b>

	<p>релевантність та достовірність.</p> <p><b>ПРН12</b> Розуміти основні принципи і завдання технічної та екологічної безпеки об'єктів електротехніки та електромеханіки, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p><b>ПРН16</b> Знати вимоги нормативних актів, що стосуються інженерної діяльності, захисту інтелектуальної власності, охорони праці, техніки безпеки та виробничої санітарії, враховувати їх при прийнятті рішень.</p> <p><b>ПРН18</b> Вміти самостійно вчитися, опановувати нові знання і вдосконалювати навички роботи з сучасним обладнанням, вимірною технікою та прикладним програмним забезпеченням.</p>	
<b>Навчальна робота</b>	<b>(M1 + M2)/2*0,7 ≤ 70</b>	
<b>Екзамен/залік</b>	<b>30</b>	
<b>Всього за курс</b>	<b>(Навчальна робота + екзамен) ≤ 100</b>	
Курсовий проект/робота (за наявності)		<b>100</b>

### 8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка за національною системою (екзамени/заліки)
90-100	відмінно
74-89	добре
60-73	задовільно
0-59	незадовільно

### 8.3. Політика оцінювання

<b>Політика щодо дедлайнів та перескладання</b>	роботи, які здають із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний)
<b>Політика щодо академічної доброчесності</b>	списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонено (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Курсові роботи, реферати повинні мати коректні текстові покликання на використану літературу
<b>Політика щодо відвідування</b>	відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в онлайн формі за погодженням із директором інституту)

## 9. Навчально-методичне забезпечення:

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=5845>)
- конспекти лекцій та їх презентації (в електронному вигляді);
- підручники, навчальні посібники, практикуми;

- методичні матеріали щодо вивчення навчальної дисципліни для здобувачів вищої освіти денної та заочної форм здобуття вищої освіти.

## 10. Рекомендовані джерела інформації

1. Лут М.Т., Мрачковський А.М. Електричні апарати : навчальний посібник. Київ : Компринт, 2017. 560 с. ISBN 978-966-665-567-0. Рекомендовано для студентів спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
2. Кацман М.М. Електричні машини : підручник. Київ : Вища школа, 2019. 480 с.
3. Шидловський А.К. Електротехніка та основи електроніки : підручник. Київ : Либідь, 2020. 656 с.
4. Болюх В.Ф., Буряк В.В. Теоретичні основи електротехніки. Харків : НТУ «ХП», 2021. 512 с.
5. Кулик М.М., Денисюк С.П., Коцар О.В. Електроенергетичні системи та мережі : навчальний посібник. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2020. 472 с.

## Навчально-методичні праці НУБіП України

6. Смолій В.М., Лісовиченко О.І. Основи програмування : навчальний посібник для студентів спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ : НУБіП України, 2024. 393 с.
7. Петренко А.В., Мартинюк Л.В. Методичні вказівки щодо виконання лабораторних робіт з дисципліни «Основи проектування енергетичних об'єктів». Київ : НУБіП України, 2020. 102 с.
8. Гай О.В. Методичні вказівки до виконання курсової роботи з дисципліни «Перехідні процеси в електроенергетиці». Київ : НУБіП України, 2021. 157 с.
9. Троханяк В.І., Пруднікова Н.Д., Антипов Є.С. Навчально-методичні матеріали та наукові праці кафедри інженерії енергосистем НУБіП України. Київ : НУБіП України.
10. Методичні рекомендації щодо проходження навчальної (електрослюсарної) практики для здобувачів ОС «Бакалавр» спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». Київ : НУБіП України.

## Нормативно-правові та нормативно-технічні документи

### Нормативно-правові та нормативно-технічні документи

11. [Правила улаштування електроустановок \(ПУЕ\).](#)
12. [Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів.](#)
13. [Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів.](#)
14. [Закон України «Про охорону праці».](#)
15. [Закон України «Про вищу освіту».](#)
16. ДСТУ EN 50160:2023. Характеристики напруги електропостачання в електричних мережах загального призначення.
17. ДСТУ ІЕС 60038:2015. Стандартні напруги ІЕС.
18. ДСТУ EN 61140:2015. Захист від ураження електричним струмом. Загальні положення безпеки електроустановок і обладнання.
19. ДСТУ EN 60204-1:2015. Безпечність машин. Електрообладнання машин.

## Електронні ресурси

19. Електронний навчальний портал НУБіП України (eLearn). URL: <https://elearn.nubip.edu.ua>

20. Електронна бібліотека НУБіП України (eNULESIR). URL: <https://dglib.nubip.edu.ua>. Електронна бібліотека містить навчально-методичні матеріали, монографії, підручники, дисертації та інші ресурси для забезпечення освітнього процесу.
21. Наукова бібліотека НУБіП України. URL: <https://nubip.edu.ua/naukova-biblioteka-nubip-ukrayiny>. Забезпечує доступ до електронних каталогів, Scopus, Web of Science та інших наукових ресурсів.

#### Додаткові ресурси кафедри інженерії енергосистем НУБіП України

28. Кафедра інженерії енергосистем НУБіП України. URL: <https://nubip.edu.ua/kafedra-inzheneriyi-enerhosystem>
29. Навчальні матеріали кафедри інженерії енергосистем. URL: <https://nubip.edu.ua/navchalni-materialy-kie>
30. Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і енергозбереження. URL: <https://nubip.edu.ua/faculty/nni-eaie>
31. Освітня програма «Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами». URL: <https://nubip.edu.ua/osvitni-programy>
32. Електронна пошта кафедри інженерії енергосистем: **ies@nubip.edu.ua**.

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І  
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**  
Кафедра інженерії енергосистем

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

(назва)

“ \_\_\_\_\_ ” \_\_\_\_\_ 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА  
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
НАВЧАЛЬНА (ЕЛЕКТРОМОНТАЖНА) ПРАКТИКА**

Галузь знань 14 Електрична інженерія

Спеціальність 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

Освітні програми: Інжиніринг електроенергетичних систем з відновлюваними джерелами

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: Наталія ПРУДНІКОВА, доцент, к.т.н., доц., Андрій СЕРДЮК, к.т.н.

Київ – 2026 р.