

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Директор ННІ енергетики,
автоматики і енергозбереження

_____ Каплун В.В.
“_____” _____ 2026 р.

“СХВАЛЕНО”

на засіданні кафедри електротехніки,
електромеханіки та електротехнологій
протокол № ____ від _____ 2026р.

Завідувач кафедри
_____ Олександр ОКУШКО

“РОЗГЛЯНУТО”

Гарант ОПП «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»

_____ Сергій УСЕНКО

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Безпека праці в енергоустановках**

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G3 Електрична інженерія

Освітньо-професійна програма – Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: Окушко О.В., доцент, к.т.н.

Київ – 2026 р.

Опис навчальної дисципліни «Безпека праці в енергоустановках»

Завданням вивчення дисципліни є формування у майбутніх фахівців:

- удосконалювати організаційно-правову діяльність у сфері охорони праці в електроенергетиці відповідно до вимог чинного законодавства та міжнародних стандартів;
- передбачати та ідентифікувати небезпечні і шкідливі виробничі фактори, здійснювати оцінку професійних ризиків і приймати рішення щодо їх усунення;
- застосовувати ризик-орієнтований підхід до управління охороною праці;
- аналізувати умови праці в контексті виникнення електротравм, з урахуванням поведінкових та ергономічних факторів;
- розробляти та впроваджувати енергозалежні системи безпеки, включно з автоматичними засобами діагностики, сигналізації та відключення;
- використовувати елементи цифрового енергомоніторингу як інструменту запобігання аварійним ситуаціям.

Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень		
Освітній ступінь	Магістр	
Спеціальність	G3Електрична інженерія	
Освітньо-наукова програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Характеристика навчальної дисципліни		
Вид	Обов'язкова	
Загальна кількість годин	150	
Кількість кредитів ЄКТС	5	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (за наявності)	—	
Форма контролю	Іспит	
Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання		
	денна форма навчання, год	заочна форма навчання, год
Рік підготовки (курс)	1	1
Семестр	1	1
Лекційні заняття	15	6
Практичні, семінарські заняття	—	—
Лабораторні заняття	30	6
Самостійна робота	105	—
Індивідуальні завдання	—	—
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми навчання	3	

1. Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Метою вивчення дисципліни є забезпечення теоретичної та практичної підготовки студентів щодо створення безпечних умов праці в енергетичних установках, сформувати професійні компетентності у сфері електробезпеки, а також ознайомити з сучасними підходами до ризик-орієнтованого управління охороною праці на основі стандартів ISO та сучасних інформаційно-аналітичних систем.

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

знати:

- нормативно-правову базу України та міжнародні стандарти з охорони праці (зокрема ISO 45001, ISO 12100, ДСТУ EN 50110);
- типи та характеристики небезпечних і шкідливих факторів при експлуатації електроустановок;
- принципи функціонування засобів електро-, пожежо- та вибухобезпеки;
- сучасні наукові підходи до управління охороною праці, включно з інтелектуальними системами аналізу небезпек та автоматизованими системами моніторингу;
- методи моделювання та оцінки професійного ризику з використанням програмного забезпечення.

вміти:

- організовувати безпечну експлуатацію електроустановок із урахуванням чинних стандартів і технологічних вимог;
- здійснювати оцінку та моделювання рівня ризику при виконанні електротехнічних робіт;
- розробляти локальні інструкції, карти ризиків, плани дій при аваріях;
- здійснювати розслідування нещасних випадків та впроваджувати заходи щодо їх недопущення;
- застосовувати алгоритми надання першої медичної допомоги при ураженні електричним струмом.

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Безпека праці і життєдіяльності» «Монтаж електрообладнання», «Електричні апарати», «Електричні мережі і системи».

Набуття компетентностей:

інтегральна компетентність (ІК): Здатність розв'язувати складні проблеми і задачі під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

загальні компетентності (ЗК):

- (ЗК4) Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- (ЗК6) Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- (ЗК7) Здатність вчитися та оволодівати сучасними знаннями.
- (ЗК10) Здатність виявляти зворотні зв'язки та корегувати свої дії з їх врахуванням

фахові (спеціальні) компетентності (СК):

- (СК1) Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки..
- (СК2) Здатність застосовувати існуючі та розробляти нові методи, методики, технології та процедури для вирішення інженерних завдань електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- (СК4) Здатність розробляти та впроваджувати заходи з підвищення надійності, ефективності та безпеки при проектуванні та експлуатації обладнання та об'єктів електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- (СК8). Здатність досліджувати та визначити проблему і ідентифікувати обмеження, включаючи ті, що пов'язані з проблемами охорони природи, сталого розвитку, здоров'я і безпеки та оцінками ризиків в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
- (СК9) Здатність розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
- (СК11). Здатність оцінювати показники надійності та ефективності функціонування електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних об'єктів та систем.
- (СК13). Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові актів, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці.
- (СК16) Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію працюючи в умовах невизначеності.
- (СК17) Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем, управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю у наукових дослідженнях, мати досвід практичного впровадження наукових розробок.
- (СК20) Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності.

Програмні результати навчання (ПРН):

- ПРН04. Окреслювати план заходів з підвищення надійності, безпеки експлуатації та продовження ресурсу електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання і відповідних комплексів і систем.
- ПРН17. Демонструвати розуміння нормативно-правових актів, норм, правил та стандартів в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
- ПРН19. Виявити проблеми і ідентифікувати обмеження, що пов'язані з проблемами охорони навколишнього середовища, сталого розвитку, здоров'я і безпеки людини та оцінками ризиків в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

2. Програма та структура навчальної дисципліни

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	інд	с.р.		л	п	лаб	інд	с.р.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Модуль 1. Загальні питання електробезпеки												
Тема 1. Законодавча та нормативно-правова база України з електробезпеки. Організаційні заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації в електроустановках	34	4		-		30	21	2				-
Тема 2. Дія електричного струму на організм людини	26	2		4		20	23	1		2		-
Разом за змістовим модулем 1	60	6		4		50	44	3		2		-
Модуль 2. Правила безпеки при експлуатації електроустановок												
Тема 1. Захисні заходи при нормальному режимі роботи електроустановок	25	2		8		15	18	1		2		-
Тема 2. Захисні заходи при аварійному режимі роботи електроустановок. Захисне заземлення	26	3		8		15	18	1		2		-
Тема 3. Правила безпеки при експлуатації електроустановок	39	4		10		25	10	1				-
Разом за змістовим модулем 2	90	9		26		55	46	3		4		-
Усього годин	150	15		30		105	18	6		6		-
Курсовий проект (робота) з _____ (якщо є в робочому навчальному плані)	—	—	—	—		—	—	—	—	—		—
Усього годин	150	15		30		105	18	6		6		118

3. Теми лекцій

№	Назва лекції	Кількість годин
1.	Законодавча та нормативно-правова база України з електробезпеки. Організаційні заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації в електроустановках	4
2.	Дія електричного струму на організм людини	3
3.	Захисні заходи при нормальному режимі роботи електроустановок	2
4.	Захисні заходи при аварійному режимі роботи електроустановок. Захисне заземлення	2
5.	Правила безпеки при експлуатації електроустановок	4

4. Теми лабораторних занять

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1	Надання долікарської допомоги у випадку ураження електричним струмом	4
2	Дослідження електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону	2
3	Дослідження небезпечності трифазних електричних мереж до 1000 В	4
4	Дослідження опору заземлювача розтіканню електричного струму	4
5	Дослідження ефективності захисного заземлення електроустановок (занулення)	4
6	Дослідження захисних засобів захисту (пристрій захисного вимикання)	2
7	Вивчення технічних засобів гасіння пожеж в електроустановках	2
8	Вивчення засобів захисту, що використовуються в електроустановках	2
9	Розрахунок заземлювальних пристроїв електроустановок	2
10	Дослідження захисних заходів електроустановок (вирівнювання потенціалів)	2
11	Дослідження блискавкозахисту виробничих приміщень	2

5. Теми самостійної роботи

№ п/п	Назва теми	Кількість годин
1.	Особливості дії електричного струму на організм людини. Способи та засоби захисту працівників від ураження електричним струмом	30
2.	Електробезпека у виробничих і на громадських об'єктах	20
3.	Захисне вимикання	15
4.	Системи засобів і заходів безпечної експлуатації електроустановок	15
5.	Організаційно-технічні заходи безпечного виконання робіт в електроустановках	25

6. Методи та засоби діагностики результатів навчання

- усне або письмове опитування;
- модульні тести;
- захист лабораторних та практичних робіт;
- пірінгове оцінювання, самооцінювання.

7. Методи навчання

- метод проблемного навчання;
- метод практико-орієнтованого навчання;
- кейс-метод;
- метод проєктного навчання;
- метод навчання через дослідження;
- метод навчальних дискусій та дебат;
- метод командної роботи, мозкового

8. Оцінювання результатів навчання.

Оцінюють знання здобувача вищої освіти за 100-бальною шкалою, яку переводить у національну оцінку згідно з чинним «Положенням про екзамени та заліки у НУБіП України».

8.1. Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Тема	Результати навчання	Оцінювання
1	2	3
Модуль 1. Загальні питання безпеки праці в електроустановках		
Тема 1. Законодавча та нормативно-правова база України з електробезпеки. Організаційно-технічні заходи щодо забезпечення безпечної експлуатації в електроустановках	Знати законодавчі та нормативні акти з ОП Вміти розробляти організаційно-технічні заходи з ОП Аналізувати стан ОП на під-ві Розуміти необхідність вживання заходів з ОП Застосовувати законодавчі і правові акти на виробництві Використовувати законодавчі і правові акти на виробництві для запобігання нещасних випадків	-
Тема 2. Дія електричного струму на організм людини	Знати законодавчі та нормативні акти з ОП Вміти розробляти організаційно-технічні заходи з ОП Аналізувати стан ОП на під-ві Розуміти необхідність вживання заходів з ОП Застосовувати законодавчі і правові акти на виробництві Використовувати законодавчі і правові акти на в-ві для запобігання нещасних випадків	
Л.р.1. Надання долікарської допомоги у випадку ураження електричним струмом		
Л.р.2. Дослідження електромагнітного випромінювання радіочастотного діапазону		15
Л.р.3. Дослідження небезпечності трифазних електричних мереж до 1000 В		15
Л.р.4. Дослідження опору заземлювача розтіканню електричного струму		15

Самостійна робота 1.		10
1	2	3
Модульний контроль 1		30
Разом за змістовим модулем 1		100
Модуль 2. Правила безпеки при експлуатації електроустановок		
Тема 3. Захисні заходи при нормальному режимі роботи електроустановок	Знати фактори, що діють на людину у випадку ураження ЕС Вміти визначати причини електротравматизму на в-ві Аналізувати причини електротравматизму на в-ві Розуміти небезпеку ураження людини ЕС Розрізняти особливості електротравм Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні навички для запобігання ураження ЕС на в-ві	9 9 9
Тема 4. Заходи захисту від прямого та непрямого дотику людини до частин електрообладнання	Знати захисні заходи, що використовуються при нормальному режимі роботи ЕУ Вміти розраховувати заземлюючі пристрої електроустановок та робити перевірку на максимал. вимикаючу здатність	9 8
Тема 5. Правила безпеки при експлуатації електроустановок	Знати основні правила безпечної експлуатації ЕУ Вміти набути практичні навички користування засобами пожежогасіння Аналізувати можливі причини виникнення пожеже-небезпечної ситуації Розуміти небезпеку виникнення пожеже-небезпечної ситуації та удару блискавки Застосовувати отримані знання на в-ві Використовувати отримані практичні навички для запобігання ураження ЕС на виробництві	8 8 10
Модульний контроль 2		30
Разом за змістовим модулем 2		100
Навчальна робота		70
Екзамен		30
Всього за семестр		100

8.2. Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

Рейтинг здобувача вищої освіти, бали	Оцінка національна та результати складання	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	
60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

8.3. Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перескладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час модульних атестацій та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Самостійні роботи повинні мати коректні текстові посилання на використану літературу
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом ННІ)

9. Навчально-методичне забезпечення

- електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2271>);
- покликання на цифрові освітні ресурси;
- 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

Основна.

1. Безпека праці в енергоустановках: навч. посіб. / О. В. Окушко, І. П. Наливайко, Р. М. Чуєнко. – 2-ге вид. – Київ : ЦП «КОМПРИНТ», 2026. – 287 с.

Допоміжна

1. Брагіда М.В., Лут М.Т., Тракай В.Г., Окушко О.В., Ковтун П.М. Лабораторний практикум з дисципліни “Охорона праці в галузі (електробезпека)” для студентів зі спеціальностей 8.10010101 – “Енергетика сільськогосподарського виробництва”, 8.10010103 – «Електрифікація і автоматизація сільського господарства» і 8.05020201 – «Автоматизоване управління технологічними процесами». – К.: НУБіП України, 2015. – 152 с.

2. Тракай В.Г. Методичні вказівки до самостійної роботи з вивчення дисципліни “Охорона праці в галузі (електробезпека)” для студентів зі спеціальностей 8.091901 – “Енергетика сільськогосподарського виробництва” і 8.091903 – «Електрифікація і автоматизація сільського господарства». – К.: НУБіП України, 2013. – 78 с.

3. Наливайко В. А., Радько І. П., Лут М. Т., Окушко О. В., Коробський В. В. Діагностування електрообладнання. – К.: ФОП Ямчинський О. В., ЦП «Компринг», 2024. – 343 с.

4. Радько І. П., Наливайко В. А., Окушко О. В., Болбот І. М. Дослідження залежностей селективності пристроїв захисту від величини струмів коротких замикань в електричних мережах напругою до 1000 В // Енергетика і автоматика. – 2021. – Вип. 3.

5. Опришко О. О., Окушко О. В., Васюк В. В., Цигульов І. Т., Ромашук О. М. Методика фізичного моделювання атмосфери щодо вмісту аміаку та сірководню для випробувань електрообладнання, призначеного для тваринницьких ферм // Енергетика і автоматика. – 2026. – Вип. 3.

6. Окушко О. В., Ковтун П. М. Перспективи застосування електротехнологій при відновленні і ремонті машин і обладнання // Електроенергетика, електромеханіка та технології в АПК: матеріали Міжнародної науково-практичної конференції, 6 листопада 2024 р., м. Харків. – Харків, 2024.

7. Лут М. Т., Радько І. П., Коробський В. В., Наливайко В. А., Радько В. І., Окушко О. В., Васюк В. В. Діагностування енергообладнання. Випробування та вимірювання в електроустановках. – Київ : ЦП «Компринт», 2023. – 332 с.

8. Заблодський М. М., Наливайко В. А., Радько І. П., Окушко О. В., Радько І. В. Технології відновлення і зміцнення деталей електрообладнання з використанням композиційних матеріалів : монографія. – Київ : ЦП «Компринт», 2022. – 268 с.

Директивні та нормативні матеріали

1. Закон України «Про охорону праці». Постанова Верховної Ради України від 14.11.92 №2695-ХІІ.

2. Закон України «Про пожежну безпеку». Постанова Верховної Ради України від 17.12.93 №3747- ХІ

3. Закон України «Про забезпечення санітарного та епідемічного благополуччя населення». Постанова Верховної Ради України від 24.02.94.

4. ГОСТ 12.1.009-76 ССБТ «Электробезопасность. Термины и определения».

5. ССБП ДСТУ 2293-93. «Система стандартів безпеки праці. Терміни та визначення».

6. ДСТУ 2272-93 Пожежна безпека. Терміни та визначення.

7. ГКД 34.03.103-96. Система управління охороною праці в Міненерго України. Положення: затверджене Міненерго України 24.04.96.

8. ГКД 34.12.102-9/5. Навчання, інструктаж та перевірка знань працівників підприємств, установ і організацій Міненерго України з питань охорони праці та експлуатації обладнання. Положення.

9. ДНАОП 0.00-4.12-94. Типове положення про навчання, інструктаж і перевірку знань працівників з питань охорони праці, затверджене наказом Держнаглядохоронпраці України від 04.04.94 №30, зареєстровано в Мін'юсті України 12.05.94 за №95/309.

10.ДНАОП 0.00-4.15-98 Положення про розробку інструкцій з охорони праці. Затверджено наказом Держнаглядохоронпраці від 29.01.98 № 9.

11.ДНАОП 0.00-4.26-96. Положення про порядок забезпечення працівників спеціальним одягом, спеціальним взуттям та іншими засобами індивідуального захисту. Зареєстровано в Мінюсті України 18.11.96 №667/1692. Введене в дію 29.11.96

12.ДНАОП 0.03-3.30-96. Державні санітарні норми і правила захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань. Зареєстровано в Мінюсті України 29.08.96 №488/1513. Введене в дію 29.11.96

13.Єдина державна система показників обліку умов і безпеки праці. Затверджена наказом Державного комітету України з нагляду за охороною праці від 31.03.94 №27.

14.Наказ МОЗ України №246 від 27.05.2007 р. "Про затвердження Порядку проведення медичних оглядів працівників певних категорій".

15.НАПБ А.01.001.-95. Правила пожежної безпеки в Україні, затверджені наказом МВС України від 22.06.95 №400, зареєстровані Мін'юстом України 14.07.95 за №219/95.

16.НАПБ В.01.056-2005. Правила построения электроустановок. Противопожарная защита электроустановок (СОУ-Н МПЕ 40.1.03.310:2005)

17.НПАОП 0.00 - 4.12 - 05 Типове положення про порядок проведення навчання і перевірки знань з питань охорони праці.

18.НПАОП 0.00-6.02-04. Порядок розслідування та ведення обліку нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на виробництві

19.НПАОП 40.1-1.07-01. Правила експлуатації електрозахисних засобів.

20.НПАОП 40.1-1.32-01. Правила будови електроустановок. Електрообладнання спеціальних установок.

21.Положення про медичний огляд працівників певних категорій: затв. наказом Міністерства охорони здоров'я України від 31.03.94 № 45, зареєстроване в Мін'юсті України 21.06.94 за № 136/345.

22.Положення про розслідування та облік нещасних випадків, професійних захворювань і аварій на підприємствах, установах і організаціях: затв. постановою Кабінету Міністрів України від 10.08.93 № 623.

23.Постанова КМУ №1107 від 26.10.2011 р. "Про затвердження Порядку видачі дозволів на виконання робіт підвищеної небезпеки та на експлуатацію (застосування) машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки "

24.Постанова КМУ №209 від 04.03.1997 р."Про затвердження правил охорони електричних мереж".

25.Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів (ПБЕЕС).

26.Правила безпечної експлуатації електроустановок споживачів. ДНАОП 0.00.1.21. - 98. / Держнаглядохоронпраці України: - К.: Основа, 1998. – 380с.

27.Правила безпечної роботи з інструментом та пристроями. ДНАОП 1.1.10-1.04.-01. Держнаглядохоронпраці України. – К.: Форт, 2001. – 176 с.

28. Правила пожежної безпеки у кампаніях, на підприємствах і в організаціях енергетичної галузі України.

29.Правила технічної експлуатації електроустановок споживачів (із змінами, внесеними згідно з Наказами Міністерства енергетики та вугільної промисловості України) (ПТЕЕС), наказ Міністерства палива та енергетики України №258 від 25.07.2006 р.

30.Правила технічної експлуатації тепловикористовуючих установок і теплових мереж / Держенергонагляд України.: - К.: Дисконт, 1995. – 81с.

31. Правила улаштування електроустановок (ПУЕ), Наказ Міністерства енергетики та вугільної промисловості України №476 від 21.07.2017 р

32.Типове положення про службу охорони праці: затв. наказом Держнаглядохоронпраці України від 03.08.93 № 73, зареєстроване в Мін'юсті України 30.09.93 за № 140.

33.Улаштування блискавказахисту будівель і споруд. Національний стандарт України (ІЕС 62305:2006, NEQ), ДСТУ Б В.2.5-38:2008. – 70 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://mev.gov.ua/storinka/okhorona-pratsi>
2. https://energo.dtek.com/sustainable_development/labour_safety/
3. <https://smu.dsp.gov.ua/>
4. <https://oppb.com.ua/>
5. <https://ohoronapraci.com.ua/articles/286279-osnovni-napryamy-perevirky-stanu-okhorony-pratsi>
6. <https://pro-op.com.ua/>
7. <https://iclub.energy>
8. <https://online.budstandart.com/ua/>

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра електротехніки, електромеханіки та електротехнологій

“ЗАТВЕРДЖЕНО”

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

“ _____ ” _____ 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Безпека праці в енергоустановках**

Галузь знань: G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність: G3 Електрична інженерія

Освітньо-професійна програма – Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: Окушко О.В., доцент, к.т.н.

Київ – 2026 р.