

**НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ
І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ**

Кафедра інженерії енергосистем

ЗАТВЕРДЖЕНО
ННІ енергетики,
автоматики і енергозбереження
«19» червня 2026 р.

**РОБОЧА ПРОГРАМА
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

УПРАВЛІННЯ ПРОЕКТАМИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ

Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво

Спеціальність G3 Електрична інженерія

Освітньо-наукова програма «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробник: Макаревич С. С., к.т.н., доцент

Київ - 2026 р.

Опис навчальної дисципліни

Вивчення основних теоретичних, методичних та організаційних основ проектного менеджменту в енергетиці; оволодіти принципами управління проектами на всіх фазах життєвого циклу; ознайомитися з можливостями найбільш поширених в Україні програмних засобів управління проектами; набути практичних навичок створення інформаційної системи управління проектами у середовищі MS Project; навчитися застосовувати набуті знання з управління проектами в електроенергетиці та їх супровіду з використанням спеціалізованого програмного забезпечення в енергетиці

Галузь знань, спеціальність, освітня програма, освітній ступінь

Освітній ступінь	Другого (магістерського) ОНП
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G3 Електрична інженерія
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
Факультет/ННІ	ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Характеристика навчальної дисципліни

Вид	Обов'язкова
Загальна кількість годин	120
Кількість кредитів ECTS	4
Кількість змістових модулів	2
Курсовий проект (робота) (за наявності)	-
Форма контролю	Екзамен

Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм здобуття вищої освіти (повний термін навчання)

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Курс (рік підготовки)	1	-
Семестр	1	-
Лекційні заняття	30 год.	-
Лабораторні роботи	-	-
Практичні, семінарські заняття	15 год.	-

	Форма здобуття вищої освіти	
	денна	заочна
Самостійна робота	75 год.	-
Кількість тижневих аудиторних годин для денної форми здобуття вищої освіти	3 год.	-
Форма контролю	Екзамен	-

Мета, компетентності та програмні результати навчальної дисципліни

Мета: Метою дисципліни є формування у студентів необхідного фахового рівня теоретичних знань і практичних навичок з методологічних основ та проведення планування, управління та прийняття оптимальних проєктних рішень в системах електропостачання

Перелік навчальних дисциплін, які передують вивченню «Управління проєктами в електроенергетиці» (за їх наявності)

Набуття компетентностей

Інтегральна компетентність:

Здатність розв’язувати складні задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у сфері електричної інженерії або у процесі навчання, що передбачає проведення оригінальних наукових досліджень, генерування нових ідей та інтеграцію знань у нових або незнайомих середовищах за умов неповної чи обмеженої інформації та невідзначеності вимог.

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

ЗК10 — Здатність виявляти зворотні зв’язки та корегувати свої дії з їх врахуванням

СК1 — Здатність застосовувати отримані теоретичні знання, наукові і технічні методи для вирішення науково-технічних проблем і задач електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

СК5 — Здатність здійснювати аналіз техніко-економічних показників та експертизу проєктно-конструкторських рішень в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

СК7 — Здатність демонструвати обізнаність з питань інтелектуальної власності та контрактів 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

СК10 — Здатність керувати проектами і оцінювати їх результати

СК12 — Здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів проблеми, що вирішується, включаючи виробництво, експлуатацію, технічне обслуговування та утилізацію обладнання електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних комплексів

СК13 — Здатність демонструвати обізнаність та вміння використовувати нормативно-правові акти, норми, правила й стандарти в електроенергетиці, електротехніці та електромеханіці

СК20 — Здатність здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності

Програмні результати навчання

ПРН6 — Реконструювати існуючі електричні мережі, станції та підстанції, електротехнічні і електромеханічні комплекси та системи з метою підвищення їх надійності, ефективності експлуатації та продовження ресурсу

ПРН12 — Планувати та виконувати наукові дослідження та інноваційні проекти в сфері 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

ПРН23 — Здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності

Програма та структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Модуль 1. Концептуальні основи та передумови ініціації енергетичних проєктів												
Тема 1. Сутність проєктної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проєктів.	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Характеристика моделі управління проєктами	2	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Розробка концепції проєкту	2	-	-	2	25	29	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Ефективність проєктів	2	-	-	3	-	5	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Система планування проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин (денна форма)						Кількість годин (заочна форма)					
	л	лаб	сем	п	с.р.	усього	л	лаб	сем	п	с.р.	усього
Тема 6. Сутність і функції структуризації проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Засади управління термінами проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 1	14	0	0	7	25	46	-	-	-	-	-	-
Модуль 2. Процесна архітектура та інструменти операційного управління проєктами												
Тема 1. Планування проєктів	2	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 2. Управління вартістю проєктів в енергетиці	2	-	-	2	25	29	-	-	-	-	-	-
Тема 3. Економічне обґрунтування та аналіз вартості енергетичних проєктів	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 4. Методи розрахунку вартості проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 5. Процеси управління людськими ресурсами проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 6. Процеси управління командою проєкту	2	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
Тема 7. Процеси управління комунікаціями при виконання проєкту	2	-	-	2	-	4	-	-	-	-	-	-
Тема 8. Контроль виконання проєкту	2	-	-	2	25	29	-	-	-	-	-	-
Разом за модулем 2	16	0	0	8	50	74	-	-	-	-	-	-
Курсовий проєкт (робота)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Усього годин	30	0	0	15	75	120	-	-	-	-	-	-

Теми лекцій

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Тема 1. Сутність проєктної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проєктів.	2
2	Тема 2. Характеристика моделі управління проєктами	2
3	Тема 3. Розробка концепції проєкту	2
4	Тема 4. Ефективність проєктів	2
5	Тема 5. Система планування проєкту	2

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
6	Тема 6. Сутність і функції структуризації проєкту	2
7	Тема 7. Засади управління термінами проєкту	2
8	Тема 8. Планування проєктів	2
9	Тема 9. Управління вартістю проєктів в енергетиці	2
10	Тема 10. Економічне обґрунтування та аналіз вартості енергетичних проєктів	2
11	Тема 11. Методи розрахунку вартості проєкту	2
12	Тема 12. Процеси управління людськими ресурсами проєкту	2
13	Тема 13. Процеси управління командою проєкту	2
14	Тема 14. Процеси управління комунікаціями при виконання проєкту	2
15	Тема 15. Контроль виконання проєкту	2
Всього годин		30

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Візуалізація та структурування концепції проєкту за допомогою ментальних карт.	2
2	Управління завданнями та командною взаємодією у проєкті за допомогою дошки Trello.	2
3	Розроблення та аналіз «Завдання на проєктування» для об'єктів електроенергетики.	3
4	Проектування внутрішніх електричних мереж та інсталяційних рішень для об'єктів цивільного призначення.	2
5	Електротехнічні рішення об'єкту цивільного призначення. Розрахунок та вибір силової частини.	2
6	Календарно-мережеве планування та управління ресурсами електроенергетичного проєкту в MS Project.	2
7	Моніторинг, контроль та оцінка ризиків у ході реалізації електроенергетичного проєкту	2
Всього годин		15

Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Теоретико-методологічні засади та ініціація проєктної діяльності	25

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
2	Комплексне планування, структурування та вартісний аналіз енергетичних проєктів	25
3	Управління ресурсами, комунікаціями та контроль реалізації проєкту	25
Всього годин		75

Методи навчання

Методи та засоби діагностики результатів навчання:

- усне або письмове опитування
- співбесіда
- тестування
- захист практичних, розрахункових робіт, проєктів
- самооцінювання

Методи навчання:

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

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»

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 1. Концептуальні основи та передумови ініціації енергетичних проєктів		
Практична робота. Візуалізація та структурування концепції проєкту за допомогою ментальних карт.	Модуль присвячено вивченню теоретико-методологічних засад та специфіки початкового етапу життєвого циклу проєктів у сфері електроенергетики. У межах модуля розглядається комплекс організаційних, правових та інженерно-технічних передумов, необхідних для ефективної ініціації та розроблення передпроектної документації енергетичних об'єктів. ПРН 6, ПРН 12.	10
Самостійна робота. Теоретико-методологічні засади та ініціація проєктної діяльності		10
Практична робота. Управління завданнями та командною взаємодією у проєкті за допомогою дошки Trello.		10
Самостійна робота. Комплексне планування, структурування та вартісний аналіз енергетичних проєктівНова позиція оцінювання		10
Практична робота. Розроблення та аналіз «Завдання на проєктування» для об'єктів електроенергетикиНова позиція оцінювання		15
Практична робота. Нова позиція оцінюваПроектування внутрішніх електричних мереж та інсталяційних рішень для об'єктів цивільного призначення.Нова позиція оцінювання		15
Модульна контрольна. Нова позиція оцінювання		30
Всього за модулем 1		100

Вид навчальної діяльності	Результати навчання	Оцінювання
Модуль 2. Процесна архітектура та інструменти операційного управління проєктами		
Практична робота. Електротехнічні рішення об'єкту цивільного призначення. Розрахунок та вибір силової частини.	Модуль присвячений вивченню процесної архітектури управління енергетичними проєктами, а також сучасних інструментів операційного управління. Здобувачі навчаться планувати, структурувати та аналізувати витрати проєктів, управляти ресурсами та комунікаціями, а також контролювати реалізацію проєкту. Ціль модуля - вивчення практичного інструментарію планування, координації та інтеграції ресурсів на всіх етапах життєвого циклу проєкту.ПРН 19, ПРН 23.	15
Практична робота. Календарно-мережеве планування та управління ресурсами електроенергетичного проєкту в MS Project.		15
Самостійна робота. Комплексне планування, структурування та вартісний аналіз енергетичних проєктів		20
Практична робота. Моніторинг, контроль та оцінка ризиків у ході реалізації електроенергетичного проєктуНова позиція оцінювання		20
Модульна контрольна. Нова позиція оцінювання		30
Всього за модулем 2		100
Навчальна робота (разом за семестр)		70
Підсумковий екзамен		30
Разом за курс		100

Шкала оцінювання знань здобувача вищої освіти

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

Політика оцінювання

Політика щодо дедлайнів та перескладання:	Лабораторні, самостійні та модульні роботи необхідно здавати у заплановані терміни. Перескладання модульних робіт допускається за наявності поважних причин у визначені кафедрою строки.
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування, використання сторонніх матеріалів і несанкціонованих пристроїв під час виконання контрольних робіт, заліку або екзамену заборонено.
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. Пропуски відпрацьовуються згідно з індивідуальним графіком та правилами кафедри.

Навчально-методичне забезпечення

-електронний навчальний курс навчальної дисципліни (на навчальному порталі НУБіП України eLearn - <https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=4703>);

Рекомендовані джерела інформації

1. Макаревич С.С., Петренко А.В., Віхоть Б.М. Методичні вказівки щодо виконання практичних робіт з дисципліни «Управління проєктами в електроенергетиці». К.: Видавничий центр НУБіП України. – 55 с., 2025р.
2. Каплун В.В., Осипенко В.В., Макаревич С.С., Штепа В.М. Управління енергоефективністю локальних систем електроживлення з полі генерацією - К.: "Компрінт".2020. 318 с.
3. Kozyrskyi V., Gai O., Sinyavsky O., Savchenko V., Makarevich S. Optimization of Sectionalization Parameters of Distributive Electric Networks. Handbook of Research on Smart Computing for Renewable Energy and Agro-Engineering 2020. pp. 78-106, Chapter 4. DOI: 10.4018/978-1-7998-1216-6.ch004
4. Формування технологічних структур енергонезалежних громад: монографія/ за ред. В.В. Каплуна / Національний університет біоресурсів і природокористування України; Інститут загальної енергетики НАН України. Одеса: Видавничий дім «Гельветика», 2024. 312 с. ISBN 978-617-554-373-3
5. Планування проєктних дій: конспект лекцій / укладач А. В. Євдокимова. – Суми : Сумський державний університет,. 2020. – 70 с.
6. Блага Н. В. Управління проєктами: навч. посібник. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.