

Національний університет біоресурсів і природокористування України

Кафедра електропостачання ім. проф. В. М. Синькова



**“ЗАТВЕРДЖУЮ”**

Директор ННІ

енергетики, автоматики і енергозбереження  
професор Віктор КАПЛУН

“ ” 2023 р.

**РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО**

на засіданні кафедри  
електропостачання ім. проф. В.М.Синькова  
Протокол № 12 від 14 червня 2023 р.

В.о. завідувача кафедри  
доцент Олександр ГАЙ.

**РОЗГЛЯНУТО**

Гарант ОП «Електроенергетика,  
електротехніка та електромеханіка»  
доцент Олександр СИНЯВСЬКИЙ

## РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління проектами

(назва навчальної дисципліни)

Спеціальність 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка  
(шифр і назва напрямку підготовки)

ННІ енергетики, автоматики і енергозбереження

Розробники: к.т.н., доц. Світлана МАКАРЕВИЧ

Київ – 2023 р.

# 1. Опис навчальної дисципліни

## Управління проектами

(назва)

<b>Галузь знань, напрям підготовки, спеціальність, освітньо-кваліфікаційний рівень</b>		
Освітній ступінь	Бакалавр	
Спеціальність	141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
Освітня програма	Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка	
<b>Характеристика навчальної дисципліни</b>		
Вид	Вибіркова	
Загальна кількість годин	120	
Кількість кредитів ECTS	4	
Кількість змістових модулів	2	
Курсовий проект (робота) (якщо є в робочому навчальному плані)	- (назва)	
Форма контролю	іспит	
<b>Показники навчальної дисципліни для денної та заочної форм навчання</b>		
	денна форма навчання	заочна форма навчання
Рік підготовки	2023	2023
Семестр	8	7,8
Лекційні заняття	28 год.	10
Практичні заняття	28 год.	10
Лабораторні заняття	год.	
Самостійна робота	64 год.	100
Індивідуальні завдання	год.	
Кількість тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних: самостійної роботи студента –	3 год. 3,85 год.	

## 2. Мета та завдання навчальної дисципліни

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

### **Завдання:**

- Засвоєння основних теоретичних, методичних та організаційних основ проектного менеджменту з використанням 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 AutoCad, DiaLux

### **знати:**

- як застосовувати отримані попередньо знання за фахом;
- які організаційні проблеми можуть виникнути у процесі планування проекту і як їх спрогнозувати;
- як створити умови для здійснення будь якого проекту та визначити його стратегічні цілі, а також встановити необхідні вимоги до кінцевих результатів проекту;
- як вибрати та обґрунтувати модель життєвого циклу проектів різних типів і видів;
- як визначати фази та етапи життєвого циклу проекту;
- як сформулювати перелік робіт та терміни їх виконання;
- які функціональні можливості мають найпоширеніші програмні системи УП;
- як використовувати спеціальні програмні засоби в управлінні проектами
- як інтерпретувати та використати отриману інформацію про хід робіт по проекту;
- як приймати стратегічні рішення стосовно розвитку проекту.

Отримані знання можуть бути використані у практичній діяльності при управлінні проектами в енергетиці.

### **вміти:**

- оцінити обсяги робіт по проекту у розрізі забезпечення технічної та економічної частини;
- організувати працю та раціонально розподілити роботи між

виконавцями,

- сформувати проектну команду та ефективно управляти нею на всіх етапах життєвого циклу, щоб забезпечити успішне виконання проекту;
- управляти змінами (предметною областю) при здійсненні проектів;
- ефективно управляти часовими характеристиками проектів;
- визначати вартість проектів в енергетиці, ефективно управляти вартістю проекту на всіх етапах життєвого циклу;
- управляти якістю проектів відповідно до вимог стандартів ISO 50000;
- ефективно управляти ризиком в проектах і різних типів та видів;
- розробляти управлінські рішення у відповідь на зміни ситуації у ході робіт по проекту.

#### **Набуття компетентностей:**

- **інтегральна компетентність (ІК):** Здатність розв'язувати спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми під час професійної діяльності у галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів фізики та інженерних наук і характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.
- **фахові (спеціальні) компетентності (ФК):**
- ФК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання.;
- ФК9. Усвідомлення необхідності підвищення ефективності електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного устаткування.

#### **Програмні результати навчання (ПРН):**

- ПРН07. Здійснювати аналіз процесів в електроенергетичному, електротехнічному та електромеханічному обладнанні, відповідних комплексах і системах
- ПРН09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
- ПРН10. Знаходити необхідну інформацію в науково-технічній літературі, базах даних та інших джерелах інформації, оцінювати її релевантність та достовірність.
- ПРН17. Розв'язувати складні спеціалізовані задачі з проектування і технічного обслуговування електромеханічних систем, електроустаткування електричних станцій, підстанцій, систем та мереж.

### **3. Програма та структура навчальної дисципліни**

**Змістовний модуль 1.** *Предмет і завдання дисципліни. Вихідні матеріали щодо управління проектами.*

**Тема лекційного заняття 1.** Сутність проектної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проектів. – 2 год

Характеристики, класифікація, цілі, процеси та функції проектів; управління проектами як специфічна галузь менеджменту

**Тема лекційного заняття 2.** Характеристика моделі управління проектами – 2 год  
Модель управління, оточення та учасники проекту, життєвий цикл проекту.

**Тема лекційного заняття 3.** Розробка концепції проекту – 2 год. Підходи щодо проекту. Структура проектного аналізу. Обґрунтування доцільності проекту.

**Тема лекційного заняття 4.** Ефективність проектів.  
Оцінка ефективності проектів.

**Тема лекційного заняття 5.** Система планування проекту.  
Базові засади створення організаційної структури проекту. Основні форми проектних структур.

**Тема лекційного заняття 6.** Сутність і функції структуризації проекту.  
Основні етапи та напрями структуризації проекту.

**Тема лекційного заняття 7.** Засади управління термінами проекту.  
Терміни проекту. Організаційно-технологічні моделі планування проектів.

**Тема лекційного заняття 8.** Планування проектів.  
Сіткове планування проектів. Особливості сіткового планування в умовах невизначеності. Розробка розкладу проекту.

**Тема лекційного заняття 9.** Вартість проекту.  
Процеси управління вартістю проекту. Ресурсне планування проекту. Планування витрат по проекту.

**Тема лекційного заняття 10.** Методи розрахунку вартості проекту  
Передумови розрахунку проекту. Визначення бюджету проекту.

**Тема лекційного заняття 11.** Процеси управління людськими ресурсами проекту  
Основні критерії. Організаційна культура проекту. Формування команди проекту.

**Тема лекційного заняття 12.** Процеси управління командою проекту.  
Команда проекту. Мотиваційні аспекти роботи команди. Управління конфліктами.

**Тема лекційного заняття 13.** Процеси управління комунікаціями при виконання проекту.

Комунікації під час виконання проекту. Інформаційна система управління проектами.  
Програмно-технічні засоби управління проектами. Автоматизація управління проектами.

**Тема лекційного заняття 14.** Контроль виконання проекту.

Основні задачі під час контролю процесами виконання проекту. Моніторинг виконання робіт з проекту. Інструменти контролю виконання проекту. Контролювання вартості виконання робіт проекту. Управління змінами в процесі виконання проекту.

## 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
<b>Змістовий модуль 1. Предмет і завдання дисципліни. Вихідні матеріали щодо управління проектами.</b>												
Тема 1. Сутність проектної діяльності: поняття, основні характеристики, класифікація проектів.	4	2	2									
Тема 2. Характеристика моделі управління проектами	4	2	2									
Тема 3. Розробка концепції проекту	4	2	2									
Тема 4. Ефективність проектів	4	2	2									
Тема 5. Система планування проекту	4	2	2									
Тема 6. Сутність і функції структуризації проекту	4	2	2									
Тема 7. Засади управління термінами проекту	38	2	2			34						
Разом за змістовим модулем 1	62	14	14			34						
<b>Змістовий модуль 2. Процеси щодо забезпечення управління проектом. Загальні підходи</b>												
Тема 8. Планування проектів	4	2	2									
Тема 9. Вартість проекту	4	2	2									
Тема 10. Методи розрахунку вартості проекту	4	2	2									
Тема 11. Процеси управління людськими ресурсами проекту	4	2	2									
Тема 12. Процеси управління командою проекту	4	2	2									
Тема 13. Процеси управління комунікаціями при виконанні проекту	4	2	2									
Тема 14. Контроль виконання проекту	4	2	2									
Разом за змістовим модулем 2	58	14	14			30						
Усього годин за 1 та 2 модулем	120	28	28			64						

#### 4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Ментальні карти	2
2	Використання сервісу Trello для управління проектами	2
3	MS Project. Налаштування проекту	2
4	MS Project. Планування завдань	2
5	MS Project. Визначення ресурсів і затрат	2
6	MS Project. Календарний план	2
7	MS Project. Коригування календарного плану	2
8	MS Project. Керівництво виконанням проекту	2
9	MS Project. Управління ходом виконання проекту	4
10	Застосування у проектуванні об'єктів енергетики програмного продукту AutoCad	4
11	Основні вимоги до створення проекту в середовищі AutoCad.	4

#### 6. Теми самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин
1	Проект освітлення першого поверху адміністративної будівлі	34
2	Проект реконструкції електричної проводки поверху адміністративної будівлі	30
Разом		64

#### 7. Контрольні питання, комплекти тестів для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Розкрийте поняття «[проект](#)», основні характеристики та класифікаційні ознаки проектів.
2. Розкрийте термінологію [управління проектом](#).
3. Перелічіть кроки реалізації проекту як циклу вирішення проблеми.
4. Охарактеризуйте модель [управління проектами](#).
5. Перелічіть та охарактеризуйте [оточення проекту](#).
6. Охарактеризуйте [життєвий цикл проекту](#).
7. Розкрийте зміст розробки проекту.
8. Перелічіть та коротко охарактеризуйте види проектного аналізу.
9. Розкрийте інструментарій проведення оцінки ефективності проектів.
10. Охарактеризуйте структуру техніко-економічного обґрунтування.
11. Розкрийте розробку організаційних структур для виконання проекту.
12. Наведіть основні форми внутрішніх та зовнішніх організаційних структур.

13. Охарактеризуйте [процес](#) планування проектів.
14. Наведіть класифікаційні ознаки плану проекту.
15. Охарактеризуйте процес [управління змістом проекту](#).
16. Поясніть, в чому полягає зміст структуризації проекту, її задачі, етапи проведення.
17. Охарактеризуйте напрями структуризації проекту.
18. Охарактеризуйте процес управління терміном проекту.
19. Визначте сутність сіткового планування.
20. Розкрийте [методи сіткового планування](#).
21. Визначте сутність календарного планування.
22. Охарактеризуйте види сіткового графіку.
23. Поясніть метод аналізу та оцінки програм PERT.
24. Охарактеризуйте інструменти розробки розкладу проекту.
25. Охарактеризуйте процес [управління вартістю проекту](#).
26. Охарактеризуйте ресурси проекту.
27. Наведіть класифікаційні ознаки витрат проекту.
28. Охарактеризуйте карту планування вартості проекту.
29. Розкрийте процес складання бюджету проекту, бюджетування проекту.
30. Розкрийте процес управління людськими ресурсами.
31. Охарактеризуйте цілі, передумови, компоненти та інструменти організаційної культури.
32. Наведіть типи [проектних](#) команд.
33. Розкрийте підходи до формування проектної команди.
34. Наведіть структуру системи формування і управління командою проекту
35. Охарактеризуйте методи навчання у проектах.
36. Розкрийте вплив чинників мотивації протягом життєвого циклу проекту
37. Охарактеризуйте джерела [конфліктів](#) протягом часу реалізації проекту
38. Перелічіть та коротко охарактеризуйте основні моделі [управління конфліктом](#) в проектах.
39. Розкрийте [процес](#) управління комунікаціями при виконанні проекту.
40. Охарактеризуйте основні платформи управління комунікаціями проекту за японськими стандартами.
41. Розкрийте суть інформаційної системи [управління проектом](#) (ІСУП).
42. Охарактеризуйте спеціалізовані програмні комплекси, які застосовуються при управлінні проектами.
43. Охарактеризуйте модель планування і контролю проектів.
44. Розкрийте основні види контролю проекту.
45. Розкрийте методи контролю фактичного виконання робіт.
46. Охарактеризуйте основні інструменти контролю розкладу.
47. Охарактеризуйте метод освоєного обсягу.
48. Наведіть основні показники методу освоєного обсягу.
49. Охарактеризуйте процес контролю за змінами.
50. Охарактеризуйте проектні ризики за різними класифікаційними ознаками.
51. Охарактеризуйте процеси [управління ризиками проекту](#).
52. Розкрийте зміст ідентифікації проектних ризиків.



53. Охарактеризуйте найпоширеніші методи якісного та кількісного аналізу ризиків проекту.
54. Охарактеризуйте стратегії реагування на ризики проекту.
55. Розкрийте мету, завдання та призначення моніторингу і контролю ризиків.
56. Дайте сутнісну характеристику якості проекту.
57. Розкрийте концепцію управління якістю проекту.
58. Розкрийте методи планування якості в проектах.
59. Охарактеризуйте інструменти та методи забезпечення якості проекту.
60. Наведіть та деталізуйте основні витрати дотримання вимог якості.

### Зразок екзаменаційного білету

<b>НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ</b>			
<b>ОКР "Бакалавр"</b> спеціальність "Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка "	<b>Кафедра</b> <b>електропостачання</b> <b>ім. проф.</b> <b>В.М.Синькова</b> 2022-2023 навч. рік	<b>ЕКЗАМЕНАЦІЙНИЙ</b> <b>БІЛЕТ № 1</b> з дисципліни <b>"Управління проектами"</b>	<b>Затверджую</b> В.о.зав. кафедри _____ (підпис) <b>Гай О.В.</b> _____ 20 23 р.
<b>Екзаменаційні запитання</b>			
1. Класифікація проектів.			
2. Міжнародні асоціації та організації, що займаються стандартизацією проектної діяльності			
<b>Тестові завдання різних типів</b>			
<b>Питання 1.</b> Українська асоціація управління проектами має назву:			
	«СОВНЕТ»		
	«УАУП»;		
	«УКРНЕТ»		
	«УАРНЕТ»		
<b>Питання 2.</b> До найвідоміших асоціацій та організацій, що займаються стандартизацією проектної діяльності, належать:			
	PMI		
	IPS.		
	APM		
	SPI		
	правильна відповідь а) і с).		
<b>Питання 3.</b> Висока вартість, капіталоемність, трудомісткість, тривалий період реалізації є відмітними ознаками:			
	монопроекту		
	мегапроекту		
	мультипроекту		
	всі варіанти вірні		
<b>Питання 4.</b> Організації різних форм власності, що сприяють основним учасникам проекту у виконанні завдань проекту й утворюють разом з ними інфраструктуру інноваційного підприємництва -це:			
	Замовник		
	Проектувальник		
	Постачальник		
	Науково-технічні ради		
	Підтримуючі структури проекту		
<b>Питання 5.</b> Специфічна організаційна структура, очолювана керівником проекту і створювана на період здійснення проекту з метою ефективного досягнення його цілей це:			
	Ініціатор		

	Інвестор;
	Проектувальник;
	Команда проекту
	Науково-технічні ради
<b>Питання 6.</b> Довкілля проекту — це:	
	сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо не приймають участі в проекті, але що впливають на проект і здійснюють взаємодію з проектом і окремими його елементами
	сукупність всіх учасників проекту і інших фізичних і юридичних осіб, зацікавлених в його результатах;
	сукупність незалежних господарюючих суб'єктів, що взаємодіють з учасниками проекту безпосередньо;
	сукупність чинників і об'єктів, що безпосередньо впливають на проект.
<b>Питання 7.</b> Суб'єкти, що самостійно реалізують діяльність по проекту або діяльність, результати якої впливають на проект (взаємодіють з проектом), — це:	
	пасивні учасники проекту;
	активні учасники проекту
	непрямі учасники проекту
	прямі учасники проекту
<b>1. Питання 8.</b> Ініціатором проекту є:	
	суб'єкт діяльності, зацікавлений в досягненні основної мети результатів проекту;
	учасник, що здійснює фінансування проекту і зацікавлений в досягненні фінансових результатів проекту
	суб'єкт, що є носієм основної ідеї проекту і ініціативи по його реалізації;
	керівник підприємства, установи чи організації
<b>Питання 9.</b> Можливість учасників проекту впливати на нього	
	у фазі розробки більше, ніж у фазі реалізації;
	у фазі розробки менше, ніж у фазі реалізації
	однакова у фазі реалізації і у фазі розробки
	вірна відповідь відсутня
<b>Питання 10.</b> Початок проекту - це:	
	Момент зародження ідеї
	Початок розроблення проекту
	Ініціація проекту інвестором
	Надходження пропозиції від майбутніх користувачів

## 8. Методи навчання

За джерелами знань використовуються такі методи навчання: словесні – розповідь, пояснення, лекція, інструктаж; наочні – демонстрація, ілюстрація; практичні – лабораторна робота.

За характером логіки пізнання використовуються такі методи: аналітичний, синтетичний, аналітико-синтетичний, індуктивний, дедуктивний.

За рівнем самостійної розумової діяльності використовуються методи: проблемний, частково-пошуковий, дослідницький.

## 9. Форми контролю

Оцінювання якості знань студентів, в умовах організації навчального процесу за кредитно-модульною системою здійснюється шляхом поточного, модульного, підсумкового (семестрового) контролю за 100-бальною шкалою оцінювання, за шкалою ECTS та національною шкалою оцінювання.

## 9. Розподіл балів, які отримують студенти

Поточний контроль		Рейтинг з навчальної роботи R НР	Рейтинг з додаткової роботи R ДР	Рейтинг штрафний R ШТР	Підсумкова атестація (екзамен чи залік)	Загальна кількість балів
Змістовий модуль 1	Змістовий модуль 2					
0-100	0-100	0-70	0-20	0-5	0-30	0-100

## Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	<b>A</b>	відмінно	Зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

## 10. Методичне забезпечення

1. Підручники та посібники, зазначені у списку літератури.
2. Електронний навчальний курс на платформі [elearn.nubip.edu.ua](http://elearn.nubip.edu.ua)
3. Нормативні документи.
4. Інтернет-ресурси.

## Рекомендована література

### - основна

1. Закон України «Про підприємством/Відомості Верхов.Ради України. - 1991, -№20.
2. Закон України «Про підприємства в Україні»//Закон України, том 1. - К.: Ін-і законодавства, 1996. - С.310-331. Тяг Р. та ін. Управління проектами: Підручник ЦНЛ,2004,укр
3. Кобиляцький Л. Управління проектами:Навч.посібникМАУП,2002,укр
4. Кучеренко В., Маркітан О. Управління діловими проектами:Навч.посібникЦНЛ,2005,укр
5. Керівництво з основ Проектного Менеджменту/Пер. з англ.УАУП, 1999, укр
6. Словник-довідник з питань управління проектами/Заред. С.БушуеваДеловая Украина, 2001, укр
7. Управління проектами: Навч.посібник/ Л.О.Збаразська та ін.ЦУЛ, 2008, укр
8. Матвіїшин С. Планування проектних дій: Навч.посібник ЛРІДУ НАДУ, 2007, укр
9. Портни Стэнли И. Управление проектами для «чайников»:Пер. с англ.

### - додаткова

1. Мир управления проектами:основы, методы, организация, применение/Под] ред. Х.Решке, Х.Шелле. - М.: Алане, 2002. - 304с.
2. Правила улаштування електроустановок. ПУЕ. 7-ме видання, перероблене та доповнене. – К.: Міненерговугілля України, 2022. – 794 с.
3. Peter M. Senge. The fifth discipline. the art and practice of the learning organization. 2018