

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «УПРАВЛІННЯ ПРОЄКТАМИ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ» Рівень вищої освіти: Другий (магістерський) Спеціальність: <u>G3 Електрична інженерія</u> Рік навчання: <u>1-й, семестр 1-й</u> Кількість кредитів ECTS: <u>4 кредити</u> Назва кафедри: <u>Електроенергетики,</u> <u>електротехніки</u> <u>та</u> <u>електромеханіки</u> Мова викладання: <u>українська</u>
Лектор курсу	к.т.н., доцент Ярошенко Леонід Вікторович
Контактна інформація лектора (e-mail)	leonid@vsau.vin.ua

ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

«Управління проєктами в електроенергетиці» є вибірковою компонентою ОПП.

Загальний обсяг дисципліни 120 годин: лекції - 24 год., практичні заняття - 22 год., самостійна робота - 74 год.

Формат проведення: лекції, практичні заняття, консультації.
Підсумковий контроль - залік.

Призначення навчальної дисципліни

Дисципліна присвячена управлінню енергетичними проєктами протягом усього їх життєвого циклу: від формування ідеї, визначення цілей та обґрунтування до планування строків, ресурсів, вартості, ризиків, комунікацій, якості та завершення проєкту. Особлива увага приділяється організації проєктних робіт, координації учасників, контролю виконання запланованих заходів, оцінюванню ефективності та прийняттю обґрунтованих управлінських рішень у сфері електроенергетики.

Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення освітньої компоненти є формування у здобувачів вищої освіти здатності планувати, організовувати, реалізовувати та контролювати інженерні проєкти у сфері електроенергетики з урахуванням строків виконання, бюджету, матеріальних і трудових ресурсів, можливих ризиків та очікуваних результатів. Особлива увага приділяється набуттю навичок обґрунтованого прийняття управлінських рішень, координації проєктної діяльності, оцінювання ефективності реалізації проєктів і досягнення поставлених технічних та організаційних цілей.

Завдання вивчення дисципліни

Основними завданнями вивчення дисципліни є формування у здобувачів теоретичних знань і практичних умінь з планування, організації та реалізації інженерних проєктів у сфері електроенергетики; набуття навичок визначення основних етапів, строків, ресурсів і бюджету проєкту; оцінювання ризиків та ефективності проєктних рішень; використання сучасних методів і програмних засобів управління проєктами; обґрунтування та прийняття управлінських рішень з урахуванням технічних, економічних та організаційних чинників.

ПЕРЕЛІК КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ, ЯКИХ НАБУВАЄ ЗДОБУВАЧ ПРИ ВИВЧЕННІ ДИСЦИПЛІНИ ВІДПОВІДНО ДО ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен володіти інтегральною, загальними та спеціальними (фаховими) компетентностями, зокрема:

Інтегральна компетентність (ІК):

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):

ЗК2. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК6. Здатність приймати обґрунтовані рішення.

ЗК8. Здатність виявляти та оцінювати ризики.

ЗК9. Здатність працювати автономно та в команді.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (ФК):

ФК5. Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування, аналіз та експертизу інженерних, проєктних і технологічних рішень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК7. Здатність виявляти та аналізувати ризики, визначати обмеження та враховувати екологічні, соціальні, економічні й безпекові чинники під час прийняття інженерних рішень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

ФК8. Здатність розробляти та реалізовувати проєкти створення, модернізації й технічного переоснащення електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів з урахуванням особливостей їх життєвого циклу.

Програмні результати навчання

ПРН5. Обґрунтовувати технічні рішення щодо реконструкції, технічного переоснащення та розвитку електроенергетичних, електротехнічних і електромеханічних систем та комплексів з урахуванням технічних, економічних, енергетичних та експлуатаційних критеріїв.

ПРН9. Виконувати техніко-економічне обґрунтування інженерних і проєктних рішень, оцінювати ефективність їх впровадження, ризики та можливі обмеження.

ПРН11. Обґрунтовувати та приймати інженерні рішення з урахуванням вимог нормативно-правових актів, стандартів, правил безпеки, екологічних обмежень та принципів сталого розвитку.

Вивчення даної дисципліни формує у здобувачів освіти соціальні навички (soft skills): комунікативність (реалізується через: метод роботи в парах та групах, метод самопрезентації), робота в команді (реалізується через: метод проєктів), лідерські навички (реалізується через: робота в групах, метод проєктів, метод самопрезентації).

ПЛАН ВИВЧЕННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ТЕМИ ЛЕКЦІЙНИХ ЗАНЯТЬ

№ з/п	Назва теми	Форми організації навчання та кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
Атестація 1			
1.	Тема 1. Сутність, особливості та роль проєктної діяльності в сучасній електроенергетиці	2	2
2.	Тема 2. Життєвий цикл, структура та середовище реалізації енергетичного проєкту	2	
3.	Тема 3. Ініціація енергетичного проєкту та формування його цілей, завдань і результатів	2	
4.	Тема 4. Структуризація проєктних робіт за допомогою WBS та формування пакетів робіт	2	2
5.	Тема 5 Календарне планування строків і послідовності виконання робіт енергетичного проєкту	2	
6.	Тема 6 Мережеве планування енергетичних проєктів із використанням методів PERT і CPM	2	
Разом атестація 1		12	4
Атестація 2			
7.	Тема 7. Планування та розподіл трудових, матеріальних і технічних ресурсів проєкту	2	
8.	Тема 8. Управління вартістю, бюджетом та джерелами фінансування енергетичного проєкту	2	2
9.	Тема 9. Методи оптимізації та раціонального використання ресурсного забезпечення проєкту	2	
10.	Тема 10. Управління комунікаціями, командою проєкту та взаємодією із зацікавленими сторонами	2	
11.	Тема 11 Управління ризиками та невизначеністю під час реалізації енергетичних проєктів	2	
12.	Тема 12 Управління якістю та контроль результатів реалізації енергетичного проєкту	2	
Разом атестація 2		12	2
Усього		24	6

Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна	Заочна
Атестація 1			
1	Тема 1. Розроблення паспорта енергетичного проєкту з визначенням його основних параметрів і результатів	2	2
2	Тема 2. Формування дерева цілей та структуризація робіт енергетичного проєкту за допомогою WBS	2	
3	Тема 3. Побудова календарного плану та визначення послідовності виконання проєктних робіт	2	
4	Тема 4. Розрахунок критичного шляху та резервів часу в енергетичному проєкті	2	
5	Тема 5 Оцінювання тривалості виконання проєктних робіт із використанням методу PERT	2	
6	Тема 6 Планування потреби в трудових, матеріальних і технічних ресурсах енергетичного проєкту.	2	
Разом атестація 1		12	2
Атестація 2			
7	Тема 7. Формування бюджету та планування витрат на реалізацію енергетичного проєкту	2	2
8	Тема 8. Аналіз зацікавлених сторін і розроблення плану комунікацій у межах проєкту	2	
9	Тема 9. Ідентифікація, оцінювання та ранжування ризиків енергетичного проєкту	2	
10	Тема 10 Оптимізація ресурсного плану та вирівнювання ресурсного навантаження проєкту.	2	
11	Тема 11 Формування плану управління якістю та контролю результатів реалізації енергетичного проєкту	2	
Разом атестація 2		10	2
Усього		22	4

САМОСТІЙНА РОБОТА

Види самостійної роботи

№	Вид самостійної роботи	Години (денна/ заочна)	Терміни виконан ня (денна/ заочна)	Форма та метод контролю (денна/заочна)
1	Опрацювання питань, що виносяться на самостійне вивчення	40/94	Щотижнево	Усне опитування
2	Підготовка до лекційних та практичних занять (робота з інформаційними джерелами: опрацювання першоджерел)	24/6	Щотижнево	Усне опитування
3	Підготовка до тестування	10/10	1 раз на семестр	Тестування у системі СОКРАТ
	Разом	74/110		

Самостійна робота здобувача вищої освіти

Самостійна робота є важливою складовою вивчення дисципліни «Управління проєктами в електроенергетиці» та спрямована на поглиблення знань щодо планування, організації, реалізації та контролю енергетичних проєктів, управління строками, ресурсами, вартістю, ризиками, комунікаціями та якістю.

Здобувачі самостійно опрацьовують навчальні, наукові та нормативно-технічні джерела, вивчають сучасні методи управління проєктами, принципи формування цілей і структури робіт, календарного та мережевого планування, розподілу ресурсів, формування бюджету, аналізу зацікавлених сторін і оцінювання проєктних ризиків.

Виконання самостійної роботи передбачає підготовку до лекційних і практичних занять, виконання розрахунково-аналітичних завдань, побудову WBS, календарних і мережевих моделей, оцінювання ресурсного забезпечення та вартості проєкту, формування планів управління ризиками, комунікаціями і якістю. Результати самостійної роботи мають бути обґрунтованими, самостійно виконаними та відповідати принципам академічної доброчесності.

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

Основна література

1. Ярошенко Л. В., Штуць А. А., Колісник М. А. Електричні машини. Теорія та практика : навч. посіб. Вінниця : ВНАУ, 2024. 468 с.
2. Ярошенко Л. В., Возняк О. М., Луц П. М., Тихоненко С. В. Аналітичний огляд методів та засобів керування електроприводами електромеханічних систем АПК. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2024. № 3. С. 34–45. DOI: 10.37128/2306-8744-2024-3-5.
3. Ярошенко Л. В., Чубик Р. В., Деревенько І. А. Обґрунтування параметрів системи керування електромеханічним дебалансним віброприводом вібраційних машин на основі штучної нейронної мережі. *Вібрації в техніці та технологіях*. 2021. № 3 (102). С. 52–63.
4. Микитюк П. П., Брич В. Я., Микитюк Ю. І., Труш І. М. Управління проектами : підручник. Тернопіль, 2021. 416 с.
5. Блага Н. В. Управління проектами : навч. посіб. Львів : Львівський державний університет внутрішніх справ, 2021. 152 с.
6. Митрофанова Г. Я., Євтушенко О. А. Проектний менеджмент : практикум : навч. посіб. Дніпро : Університет імені Альфреда Нобеля, 2024. 92 с.
7. Чуріна О. Й. Управління проектами та ресурсне планування в енергетиці : навч. посіб. Київ : НАУ, 2023. 95 с.
8. Когут І. В., Ільчук П. Г., Якимів А. І. Управління командою проєкту : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 153 с.
9. Когут І. В., Лучко Г. Й. Управління комунікаціями проєкту : навч. посіб. Львів : Новий Світ-2000, 2023. 180 с.
10. Project Management Institute. *A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) and The Standard for Project Management*. 7th ed. Newtown Square, PA : Project Management Institute, 2021. 368 p. ISBN 978-1-62825-665-9.

Додаткова література

1. Корнієнко Б. Я. Управління проектами. Лабораторний практикум : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 68 с.
2. Кузьмініх В. О., Коваль О. В., Тараненко Р. А. Моделі та засоби управління ІТ-проєктами : навч. посіб. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2023. 222 с.
3. Катренко А. В. Управління ІТ-проєктами : підручник. Львів : Новий Світ-2000, 2023.
4. Єпіфанова І. Ю., Джеджула В. В. Місце процесу управління проєктами в стратегії розвитку підприємств. *Innovation and Sustainability*. 2022. № 3. С. 8–13. DOI: 10.31649/ins.2022.3.8.13.
5. Севостьянов В. С., Севостьянова А. В., Савіна О. Ю. Особливості проєктів у сфері відновлюваної енергетики та специфіка управління ними. *Вісник Національного технічного університету «ХПІ»*. Серія: Стратегічне управління, управління портфелями, програмами та проєктами. 2022. DOI: 10.20998/2413-3000.2022.5.8.

6. Семко І. Б., Строкань Д. В., Белов О. Є. Аналіз інформаційних ризиків в проєктах відновлюваної енергетики. У: матеріали VII Міжнародної науково-практичної конференції. Одеса, 2022.
7. Project Management Institute. *Process Groups: A Practice Guide*. Newtown Square, PA : Project Management Institute, 2022.
8. International Organization for Standardization. *ISO 21500:2021. Project, programme and portfolio management - Context and concepts*. Geneva : ISO, 2021.
9. International Organization for Standardization. *ISO 21502:2020. Project, programme and portfolio management - Guidance on project management*. Geneva : ISO, 2020. 52 p.
10. International Organization for Standardization. *ISO 21512:2024. Project, programme and portfolio management - Earned value management implementation guidance*. Geneva : ISO, 2024.

Інформаційні ресурси

1. Вінницький національний аграрний університет : офіційний вебсайт. URL: <https://vsau.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
2. Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Вінницького національного аграрного університету : офіційна сторінка. URL: <https://vsau.org/fakulteti/inzhenerno-tekhnologichnyi-fakultet/kafedra-elektroenerhetyky-elektrotekhniky-ta-elektromekhaniky> (дата звернення: 12.09.2026).
3. Репозитарій Вінницького національного аграрного університету. URL: <https://repository.vsau.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
4. *Техніка, енергетика, транспорт АПК* : науковий журнал Вінницького національного аграрного університету. URL: <https://tetapk.vsau.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
5. *Вібрації в техніці та технологіях* : науковий журнал Вінницького національного аграрного університету. URL: <https://vibrojournal.vsau.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
6. Project Management Institute (PMI) : офіційний ресурс з міжнародних стандартів і методологій управління проєктами. URL: <https://www.pmi.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
7. НЕК «Укренерго» : офіційний вебсайт. URL: <https://ua.energy/> (дата звернення: 12.09.2026).
8. IEEE Xplore Digital Library : база наукових і технічних публікацій у галузі електроенергетики, електротехніки та управління проєктами. URL: <https://ieeexplore.ieee.org/> (дата звернення: 12.09.2026).
9. Google Scholar : пошукова система наукової літератури. URL: <https://scholar.google.com/> (дата звернення: 12.09.2026).
10. Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського : електронні інформаційні ресурси. URL: <https://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 12.09.2026).
11. Національний репозитарій академічних текстів. URL: <https://nrat.ukrintei.ua/> (дата звернення: 12.09.2026).
12. Верховна Рада України. Законодавство України : нормативно-правові акти у сфері енергетики, інвестиційної та проєктної діяльності. URL: <https://zakon.rada.gov.ua/> (дата звернення: 12.09.2026).

13. Міністерство енергетики України : офіційний вебсайт. URL: <https://mev.gov.ua/> (дата звернення: 12.09.2026).

14. International Energy Agency (IEA) : аналітичні матеріали, статистика та звіти у сфері енергетики. URL: <https://www.iea.org/> (дата звернення: 12.09.2026).

15. International Renewable Energy Agency (IRENA) : міжнародні аналітичні та інформаційні матеріали щодо розвитку енергетичних проєктів і відновлюваної енергетики. URL: <https://www.irena.org/> (дата звернення: 12.09.2026).

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ ТА ВИМОГИ ДО КОНТРОЛЮ ЗНАНЬ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

У кінці семестру, здобувач вищої освіти може набрати до 60% підсумкової оцінки за виконання всіх видів робіт, що виконуються протягом семестру, до 10% за показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності і до 30% підсумкової оцінки - за результатами підсумкового контролю.

Розподіл балів за видами навчальної діяльності

№ за/п	Вид навчальної діяльності	Бали	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Атестація 1			
1	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6	7
2	Участь у роботі на практичних заняттях	10	10
3	Виконання самостійної роботи	7	10
4	Виконання контрольної роботи	7	8
	Всього за атестацію 1	30	35
Атестація 2			
5	Участь у дискусіях на лекційних заняттях	6	7
6	Участь у роботі на практичних заняттях	10	10
7	Виконання самостійної роботи (індивідуального творчого завдання тощо)	7	10
8	Виконання контрольної роботи		8
	Всього за атестацію 2	30	35
9	Показники наукової, інноваційної, навчальної, виховної роботи та студентської активності	10	-
10	Підсумкове тестування	30	30
	Разом	100	100

Якщо здобувач упродовж семестру за підсумками контрольних заходів отримав менше 35 балів, то він не допускається до заліку. Крім того, обов'язковим при мінімальній кількості балів за підсумками контрольних заходів є виконання індивідуальної творчої роботи (презентації).

Під час виконання навчальних завдань, завдань контрольних заходів недопустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими та оригінальними, інформація про результати власної навчальної (наукової, творчої) діяльності - достовірною; у разі використання ідей, розробок, тверджень, відомостей мають бути посилання на джерела інформації з дотриманням норм законодавства про авторське право і суміжні права.

Програма навчальної дисципліни передбачає врахування результатів неформальної та інформальної освіти за наявності підтверджуючих документів як окремі кредити вивчення навчальних дисциплін.

Переведення балів внутрішньої 100-бальної шкали в національну здійснюється відповідно до шкали.

Відповідність шкал оцінок якості засвоєння навчального матеріалу

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою для заліку
90-100	A	зараховано
82-89	B	зараховано
75-81	C	
66-74	D	зараховано
60-65	E	
35-59	FX	незараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни