Національна академія наук України

Інститут енергетичних машин і систем ім. А. М. Підгорного

“ЗАТВЕРДЖУЮ”

Заступник директора
з наукової роботи

“25” 06 2025 р.

НАЦІОНАЛЬНА АКАДЕМІЯ НАУК УКРАЇНА
ІНСТИТУТ ЕНЕРГЕТИЧНИХ МАШИН І СИСТЕМ ІМ. А.М. ПІДГОРНОГО НАЦІОНАЛЬНОЇ АКАДЕМІЇ НАУК УКРАЇНИ №03534570

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Управління інноваційними проектами

(назва навчальної дисципліни)

Підготовки докторів філософії

зі спеціальності G4 Енерговиробництво (спеціалізація G4.02 Теплоенергетика)

2025 / 2026 навчальний рік

Робочу програма навчальної дисципліни «Управління інноваційними проектами» складено відповідно до освітньо-наукової програми «Теплоенергетика» підготовки здобувачів третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти за спеціальністю G4 Енерговиробництво (спеціалізація G4.02 Теплоенергетика).

РОЗРОБНИК ПРОГРАМИ: Тарелін Андрій Анатолійович, к.т.н., с.н.с.

Програму рекомендовано до затвердження Вченою радою інституту 25 вересня 2025 року, протокол № 9.

Програму схвалено на розширеному засіданні відділу моделювання та ідентифікації теплових процесів в енерготехнологічному обладнанні.

Протокол № 4 від 22.09.2025 р.

В. о. завідувача відділу

_____ Орлова Н. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

Програму погоджено науково-технічною проблемною радою «Енергомашинобудування. Теплова та відновлювальна енергетика. Екологія».

Протокол № 6 від 25.09.2025 р.

Заступник голови НТПР _____

_____ Костіков А. О.
(підпис) (прізвище та ініціали)

1. Опис навчальної дисципліни

Мета викладання навчальної дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни є оволодіння методами управління проектами, в тому числі інноваційної спрямованості.

Перелік компетентностей та програмних результатів навчання, що забезпечує дисципліна

Загальні компетентності

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

ЗК2. Здатність працювати в міжнародному контексті.

ЗК3. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері теплоенергетики на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.

Фахові компетентності

ФК2. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень з теплоенергетики.

ФК5. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні проекти в теплоенергетиці та дотичні до неї міждисциплінарні проекти, лідерство під час їх реалізації.

Програмні результати навчання

ПРН1. Мати передові концептуальні та методологічні знання з теплоенергетики і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з теплоенергетики, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

ПРН2. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми теплоенергетики державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

ПРН4. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у теплоенергетиці та дотичних міждисциплінарних напрямах.

ПРН6. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми теплоенергетики з дотриманням норм академічної етики і врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

ПРН7. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

2. Зв'язок з іншими освітніми компонентами

Освітні компоненти, що передують вивченню:

немає

Освітні компоненти, які розвивають результати навчання за цією дисципліною:

немає

Характеристика навчальної дисципліни

Вибіркова освітня компонента	
Кількість кредитів	3
Рік підготовки	2-й
Семестр	1-й
Загальна кількість годин	90
Лекції	50 год.
Практичні, семінарські заняття	10 год.
Індивідуальні заняття	__ год.
Самостійна робота	30 год.
Вид підсумкового контролю	екзамен

3. Заплановані результати навчання

Після вивчення курсу аспіранти повинні:

Знати: сучасну методологію управління проектом; визначення і поняття проектів, програм і їх контексту як об'єктів управління; визначення і поняття про суб'єктів управління та про інструментарій, що ними застосовується; процеси та інструменти управління різними функціональними областями проекту; сучасні програмні засоби та інформаційні технології, що використовуються в управлінні проектами; історію і тенденції розвитку управління міжнародними проектами;

Вміти: визначати цілі, предметну область і структуру проекту; розраховувати календарний план здійснення проекту та формувати основні розділи звідного плану проекту; здійснювати вибір програмних засобів для вирішення основних завдань управління проектом; самостійно управляти нескладними проектами; ефективно приймати участь у роботі команди в проектах з технологічного аудиту інноваційних розробок; презентувати результати роботи проектних груп.

Розуміти: сутність, принципи та завдання інноваційного проектного менеджменту; методи, механізми та інструменти управління інноваційними проектами.

4. Тематичний план навчальної дисципліни

Розділ 1. Методологічні засади проектної діяльності

Вступ. Предмет, мета та завдання курсу «Управління інноваційними проектами»

Тема 1. **Вступ в управління проектами**

1.1. Історія і загальні засади управління проектами

Історія становлення управління проектами. Особливості управління проектами в Україні. Основні поняття проектного менеджменту.

1.2. Середовище управління проектами

Структура проекту. Учасники й оточення проекту. Життєвий цикл проекту. Класифікація проектів. Схеми управління проектами. Кодекси етики та їх роль.

1.3. Системний підхід в управлінні проектами.

Процеси управління проектами. Проект і система. Системні властивості проекту. Методологія системного аналізу. Групи процесів управління проектами.

1.4. Особливості проекту, який виконується на замовлення. Вимоги до формулювання проектної пропозиції.

Тема 2. **Підготовка проекту**

2.1. Проектний аналіз. Організація робіт на етапі розробки проекту. Загальна послідовність проектного аналізу.

2.2 Види проектів та їх класифікація**.**

2.2. Інвестиційні дослідження та фінансування проекту

Зміст передінвестиційних досліджень. Основні розділи ТЕО інвестиційного проекту. Інвестиційні потреби проекту й джерела їх фінансування. Основні критерії ефективності інвестиційного проекту й методи їх оцінки.

2.3. Деякі особливості підготовки та виконання міжнародних проектів

Тема 3. **Дизайн та організація проекту**

3.1. Внутрішнє та зовнішнє управління проектами.

3.2 Організаційна структура з внутрішнім та зовнішнім управлінням. Підтримка проектів. Керівництво проектом. Проектна група та команда проекту.

3.3 Організація процесу виконання проекту.

Тема 4. **Економічне обґрунтування проекту**

4.1 Структура ЕО. Актуальні питання планування проекту.

4.2 Міжнародні та національні стандарти планування проектів.

Тема 5. **Програмно-технічне забезпечення управління проектами**

5.1 Системи календарного планування і контролю. Системи управління проектами професійного рівня. Вибір системи управління проектами.

Розділ 2. **Практичні засади реалізації проектів з оцінки інноваційних розробок.**

Тема 6. **Проектна діяльність**

6.1. Управління інтеграцією проекту

Розробка плану проекту. Визначення критеріїв успіху проекту. Виконання плану проекту. Загальне управління змінами.

6.2. Управління змістом проекту

Ініціація проекту. Планування цілей проекту. Розробка ієрархічної структури робіт (WBS). Підтвердження цілей проекту. Контроль над змінами цілей.

6.3. Управління часом проекту.

Визначення операцій проекту. Визначення взаємозв'язків операцій. Оцінка тривалості операцій. Складання розкладу виконання проекту. Аналіз строків.

6.4. Управління вартістю проекту.

Планування ресурсів проекту. Оцінка вартості операцій. Розробка бюджету проекту. Аналіз ресурсів проекту. Контроль бюджету проекту.

6.5. Управління ризиком проекту.

Ідентифікація ризиків проекту. Оцінка ризиків проекту. Розробка реагування. Моніторинг і контроль ризиків.

6.6. Управління трудовими ресурсами проекту.

Планування організації проекту. Вплив структури організації. Призначення персоналу проекту. Розвиток команди проекту.

6.7. Управління комунікаціями проекту.

Планування взаємодії. Розподіл інформації. Облік виконання. Адміністративне завершення проекту.

6.8. Управління якістю проекту.

Планування якості. Підтвердження якості. Аналіз якості. Контроль якості. Комплексна система забезпечення якості продукції проекту.

Тема 7. **Проекти з оцінки інноваційних технологій**

7.1. Роль і місце інституцій інноваційної інфраструктури у процесах комерціалізації технологій.

Основні напрями діяльності структурних підрозділів центрів трансферу технології, технологічних та наукових парків.

7.2. Методологічні засади, міжнародні стандарти та інструментарії проведення технологічного аудиту.

Етапи проведення ТА. Методика LIFT. Шаблони для звітів/висновків про можливості комерціалізації.

7.3. Особливості роботи з замовниками проектів технологічного аудиту.

Тема 8. **Проведення маркетингових досліджень інноваційних розробок.**

8.1 Оцінка ринків збуту, конкурентоспроможності видів продукції, ринку ресурсів.

8.2 Аналіз перешкод і ризиків, пов'язаних з комерціалізацією розробки. Факторний аналіз показників галузі.

Тема 9. **Економічний аудит інноваційних розробок.**

9.1 Показники комерційної ефективності використання інновацій. Склад інвестиційних витрат на комерціалізацію розробок.

9.2 Прогноз фінансових результатів та порігу рентабельності

Тема 10. **Презентація проектів.**

10.1 Міжнародні стандарти представлення проектних пропозицій та результатів виконання проектів.

10.2 Особливості презентації інноваційних проектів для потенційних інвесторів.

5. Структура навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Кількість годин						
	усього	у тому числі					
		лекції	практ.	лаб.	сем.	інд.	с.р.
1	2	3	4	5		6	7
Розділ 1. Методологічні засади проектної діяльності							
Тема 1. Вступ в управління проектами	5	4					1
Тема 2. Підготовка проекту	7	5					2
Тема 3. Дизайн та організація проекту	9	7					2
Тема 4 Економічне обґрунтування проекту	10	8					2
Тема 5. Програмно-технічне забезпечення управління проектами	8	5					3
Модульна контрольна робота №1	2	2					
Разом за розділом 1	41	31					10
Розділ 2. Практичні засади реалізації проектів з оцінки інноваційних розробок							
Тема 6. Проектна діяльність	14	5			3		6
Тема 7. Проекти з оцінки інноваційних технологій	7	4					3
Тема 8. Проведення маркетингових досліджень інноваційних розробок.	9	3	4				2
Тема 9 Економічний аудит інноваційних розробок.	7	2	3				2
Тема 10. Презентація проектів.	12	5					7
Разом за розділом 2	49	19	7		3		20
Усього годин	90	50	7		3		30

6. Завдання для самостійної робота

№ з/п	Види, зміст самостійної роботи	Кількість годин
1	Тема 1. Вступ в управління проектами	1
2	Тема 2. Підготовка проекту • визначення цільової аудиторії та її потреб; • ідентифікація зацікавлених осіб, • формулювання очікуваних результатів та завдань проекту; • оцінка ресурсів, які необхідні для виконання проекту	2
3	Тема 3. Дизайн та організація проекту • визначення послідовності завдань, та етапів проекту • розподіл ролей в проекті, • створення графіку Ганта,	2
4	Тема 4 Економічне обґрунтування проекту • оцінка бюджету проекту	2
5	Тема 5. Практичні аспекти управління науково-технічними проектами • проектна пропозиція за заданим шаблоном; • організація роботи команди з виконання проекту;	3
6	Тема 6. Проектна діяльність • реалізація проекту • надання звіту по проекту • презентація результатів проектів	6
7	Тема 7. Проекти з оцінки інноваційних технологій Домашнє завдання 1. „Опис ціннісної пропозиції”	3
8	Тема 8. Проведення маркетингових досліджень інноваційних розробок. Домашнє завдання 2. „Канва бізнес-моделі”	2
9	Тема 9. Економічний аудит інноваційних розробок. Робота з дистанційними матеріалами	2
10	Тема 10. Презентація проектів. Відпрацювання презентацій	7
	Разом	30

7. Методи навчання

При викладанні дисципліни застосовуються словесні, наочні та практичні методи навчання. Словесні та наочні методи навчання використовуються під час лекцій та при здійсненні студентами самостійної роботи.

8. Методи контролю

Поточний контроль теоретичних знань, що отримані здобувачем вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється шляхом оцінки самостійної роботи, оцінки ступеню участі у дискусіях та усного опитування по тематиці пройденого матеріалу.

9. Схема нарахування балів

Поточне тестування та самостійна робота												Сума
Розділ №1					Розділ № 2					Разом		
Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6	Т7	Т8	Т9	Т10			100
5	5	5	5	12	12	12	12	12	30	100		

* Бали за оцінювання кожного з 10 індивідуальних завдань входять до загальної кількості балів за поточне тестування за відповідною темою Т1, Т2…

Критерії оцінювання

Бали поточного контролю за кожною темою складаються з оцінювання відповідей під час усного опитування щодо засвоєння лекційного матеріалу (кількість балів становить: b_1 – розуміння окремих положень, b_2 – розуміння відмінностей між етапами проектів, b_3 – розуміти особливості економічного обґрунтування проектів, b_4 – розуміти особливості проектної діяльності), оцінювання ступеня опрацювання матеріалу тем для самостійного вивчення (кількість балів становить: s_1 – часткове розуміння матеріалу, s_2 – досконале розуміння матеріалу); оцінювання виконання індивідуальних завдань (кількість балів становить: i_1 – вміння вибрати математичний метод для розв'язання поставленої задачі; i_2 – розробка методики розв'язання поставленої задачі, i_3 – часткове застосування розробленої методики; i_4 – повне застосування методики з отриманням частково помилкових результатів, i_5 – вирішення поставленої задачі в цілому, i_6 – повне вирішення поставленої задачі з творчим аналізом отриманих результатів.

Для тем Т1…Т4: b_1= 0,25; b_2= 0,5; b_3= 0,75; b_4 = 1. s_1 = 0,5; s_2 = 1. i_1= 0,2; i_2= 0,36; i_3=0,52; i_4 = 0,68; i_5 = 0,84; i_6 = 1.	Для тем Т5…Т9: b_1= 0,75; b_2= 1,5; b_3= 2,25; b_4 = 3. s_1 = 1; s_2 = 2. i_1= 0,85; i_2= 1,68; i_3= 2,51; i_4 = 3,34; i_5 = 4,17; i_6 = 5.
Для теми Т10: b_1= 0,25; b_2= 0,5; b_3= 0,75; b_4 = 1. s_1 = 0,5; s_2 = 1. i_1= 6; i_2=10; i_3=14; i_4 = 18; i_5 = 22; i_6 = 26.	

Після підсумовування всіх балів поточного контролю результат округлюється до цілого значення.

Шкала оцінювання

Сума балів за всі види навчальної діяльності протягом семестру	Оцінка
	для екзамену
90 – 100	відмінно
70–89	добре
50–69	задовільно
1–49	незадовільно

10. Рекомендоване методичне забезпечення

Конспект лекцій

Перелік завдань і методичні матеріали для самостійної роботи

Базова література

1. Eric Verzuh. The Fast Forvard MBA in Project management. Wiley, Hoboken, N.J., 2015. 510 p.
2. Довгань Л.Є., Мохонько Г.А., Малик І.П. «Управління проєктами»: підручник для студентів-магістрів галузі знань 07 «Управління та адміністрування» спеціальності 073 «Менеджмент». Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. 2017. 420 с.
3. Управління інноваційним розвитком соціально-економічних систем : колективна монографія / під заг. ред. Храпкіної В. В., Пічик К. В. ; Національний університет "Києво-Могилянська академія". - Київ : Видавничий дім "Києво-Могилянська академія", 2024. - 667 с. - https://doi.org/10.35668/978-966-518-843-8

Допоміжна

4. Бабаєв В.М. Управління проектами: Навчальний посібник для студентів спеціальності «Управління проектами». – Харків: ХНА МГ, 2006. – 244 с.
5. Кобиляцький Л. С. Управління проектами: Навч. посіб. — К.: МАУП, 2002. — 200 с.
6. Старченко Г. В. Організаційне управління інноваційним розвитком проектно-орієнтованих підприємств: монографія / Г. В. Старченко. – Харків.: Діса плюс, 2015. – 148 с. http://ir.stu.cn.ua/123456789/1875
7. Управління інноваційними проектами в умовах міжнародної інтеграції [Електронний ресурс] : монографія / О. О. Охріменко, Н. Є. Скоробогатова, І. М. Манаєнко, Р. С. Яресько ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,11 Мбайт). – Київ : Політехніка, 2018. – 262 с. – https://ela.kpi.ua/handle/123456789/24764
8. О.І. Гуторов, Л.І. Михайлова, І.О. Шарко, С.Г. Турчіна, О.В. Киричок. «Управління інноваціями». - 2016. https://duikt.edu.ua/uploads/l_1604_58718674.pdf
9. Безгін К. С. Управління інноваціями: Навчальний посібник / К.С. Безгін, Ю.М. Клименко // Заг. ред. К.С. Безгіна. – Вінниця: ДонНУ, 2017. – 207 с.
10. Копитко М. І. Управління інноваціями: навчальний посібник для самостійного вивчення дисципліни у схемах і таблицях. Львів: ЛьвДУВС, 2019. 292 с.
11. Управління інноваційними проектами : конспект лекцій / укладачі: О. О. Міцура, О. М. Олефіренко. – Суми : Сумський державний університет, 2012. – 92 с.
12. Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge: (PMBOK Guide), 6 edition, Project Management Institute, 2022. - 463pp https://www.pmi.org/
13. Гавловська Н. І. Управління інноваційними проектами : навч. посіб. / Н. І. Гавловська, Є. М. Рудніченко. – Хмельницький : ХНУ, 2016. – 247 с.
14. Іноваційна взаємодія науки з вітчизняним паливно-енергетичним комплексом: досвід ІПМаш НАН України / за загальною редакцією академіка НАН України Ю. М. Мацевитого. – Київ: Наукова думка, 2021. – 304 с. – ISBN 978-966-00-1753-5
15. Кім, В. В. Сучасні підходи до управління ІТ проєктами - Modern approaches to management of IT projects : кваліфікаційна робота магістра /В. В. Кім. – Одеса, 2022. – 81 с. https://dspace.onu.edu.ua/handle/123456789/35040
16. Халецький В. В. Сучасні підходи до управління проєктами в бізнесі : робота на здобуття кваліфікаційного ступеня магістра : спец. 051 - економіка / наук. кер. Є. В. Коваленко. Суми : Сумський державний університет, 2023. 55 с. - https://essuir.sumdu.edu.ua/handle/123456789/94066

Законодавчі та нормативні акти

1. Методичні рекомендації з комерціалізації розробок, створених в результаті науково-технічної діяльності: наказ від 13 вересня 2010 р., №18 /Державний комітет України з питань науки, інновацій та інформатизації. - К., 2010.

2. «Методика інтегральної оцінки інвестиційної привабливості підприємств і організацій»: затверджена наказом Агентства з питань запобігання банкрутства підприємств і організацій від 23.02.98 № 22.
3. Постанова Кабінету Міністрів України "Про порядок ініціювання, підготовки та реалізації проектів економічного і соціального розвитку України, що підтримуються міжнародними фінансовими організаціями" від 26.11.2008 № 1027.
4. Наказ Міністерства економіки України «Про затвердження Форми проектної пропозиції, Інструкції щодо заповнення Форми проектної пропозиції, Форми бізнес-плану інвестиційного проекту та Порядку проведення експертної оцінки проектної пропозиції» від 22.08.2010 № 714.

Інформаційні ресурси в Інтернет, відео-лекції, інше методичне забезпечення

1. https://innovate-ukraine.net/ безкоштовний 16 годинний курс, що розроблений за участю викладача (2021 р.) в рамках програми «Сприяння розвиткові інновацій та підприємництва в Україні шляхом навчання українських підприємців-початківців щодо сталого фінансування (Інновації – Україні)» за підтримки Посольства США в України. Курс містить: 31 заняття, включаючи 12 годин відео лекцій, тести та робочі вправи для учасників та знайомить з американськими та українськими практиками фінансування малого інноваційного бізнесу, а також надає розуміння сучасних моделей, інструментарію, засобів забезпечення фінансування і можливих джерел фінансової підтримки інноваційних бізнес-ідей, за напрямками: «Життєздатність моделі вашого бізнесу; Тестуємо ефективність бізнесу через фінансову модель; Визначаємо потребу у фінансуванні для зростання бізнесу; Залучаємо фінансування під стартап; Презентуємо бізнес-концепцію».
2. Інтернет-портал для управлінців http://www.management.com.ua
3. Project Management Resource Center http://www.allpm.com
4. International Project Management Association http://www.ipma.ch
5. Center for International Projects and Project Management http://www.iol.ie/~mattewar/CIPPM
6. Ken Schwaber, Jeff Sutherland – The Scrum Guide – Офіційний гайд з методології Scrum. Доступний безкоштовно англійською та українською: http://www.scrumguides.org
7. На базі Харківської інноваційної платформи http://khip-e.kt.kharkov.ua/ відкрито доступ до лекцій в он-лайн режимі, а також до завантаження додаткових матеріалів та домашніх завдань по курсу. Для доступу в систему використовуйте: E-mail: demo1@demo.khip, Пароль: demokhip. Модуль 1. «Інноваційний менеджмент і трансфер технологій»1.1. Введення в інновації1.2. Рівні інновацій1.3. Інноваційна система. Інноваційний процес. Модуль 2 «Комерціалізація технологій». Модуль 3 «Оцінка потенціалу комерціалізації інновацій»
8. Prometheus – Управління проєктами для державного сектору та громадських організацій http://www.prometheus.org.ua\
9. Навчально-методичний комплекс навчальної дисципліни у сховищі Google Drive
10. Мережа Internet та бібліотека ІЕМС НАН України.