

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**  
**Київський інститут залізничного транспорту**  
**Факультет «Управління залізничним транспортом»**  
**Кафедра «Технологій транспорту та управління процесами перевезень»**

**Затверджую**

Завідувач кафедри технологій транспорту  
та управління процесами перевезень  
Р.С. Щербина \_\_\_\_\_  
Протокол №7 від 12 квітня 2023 р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

Викладач	Доктор історичних наук, професор СТРЕЛКО Олег Григорович
E-mail	olehstrelko@gmail.com
Навчальна дисципліна	<b>Управління науковими проектами</b>
Офіційна назва освітньої програми	Історія науки й техніки
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий)
Галузь знань	03 «Гуманітарні науки»
Спеціальність	032 Історія та археологія

Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Вибіркова
Мета вивчення дисципліни	Метою дисципліни "Управління науковими проектами" у системі підготовки аспірантів є набуття знань та системного мислення щодо управління ресурсами, якістю та часовими межами проектами та оволодіння праксеологічними навичками взаємодії учасників наукового проекту з метою забезпечення успішної реалізації проекту, дотримання схеми його просування та реалізації, застосування правил формування календарних планів та бюджетів, документального забезпечення проектних процесів та імплементації кращих світових практик управління та науковими проектами
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з урахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до критичного аналізу та оцінки сучасних досягнень, сформулювати нові підходи для рішення теоретичних та практичних задач у наукових дослідженнях. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК06. Здатність і готовність очолювати роботу вітчизняної або міжнародної наукової програми чи проекту, бути активним суб'єктом міжнародної наукової діяльності.
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК 3. Знання ресурсів (включаючи ті, що базуються на ІКТ), доступних для дослідження в спеціальній історичній області та суміжних областях. ФК 6. Розробка програми та менеджмент. Розуміння та здатність застосовувати на практиці принципи міждисциплінарного дослідження в історії, соціальних та гуманітарних науках. ФК 7. Здатність до організації та проведення наукових досліджень в області історії науки і техніки, що мають теоретичне та практичне значення із залученням сучасних методів та інформаційних технологій.

# ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

## Модуль 1

### **Тема 1. Наука й наукові дослідження в сучасному світі**

Планування науково-дослідної діяльності у вищому навчальному закладі. Сутність наукового дослідження. Логіка процесу наукового дослідження. Методи емпіричного дослідження. Методи, що застосовуються на емпіричному та теоретичному рівнях дослідження. Методи теоретичних досліджень. Підготовка наукових кадрів.

**Ключові слова:** науково-дослідна діяльність, наукове дослідження, логіка наукового дослідження, наукові кадри

**Література:** 1,3,6,11,18

### **Тема 2. Загальна характеристика управління науковими проектами**

Сутність наукових проектів. Класифікація проектів. Учасники проекту. Життєвий цикл проекту. Значення управління проектами в сучасних умовах. Методи виявлення, отримання й аналізу інформації з різних джерел. Засоби організації та керування інформацією.

**Ключові слова:** наукові проекти, класифікація проектів, учасники проекту, життєвий цикл проекту, аналіз інформації, керування інформацією

**Література:** 2,5,9,15,17

### **Тема 3. Планування проекту як складова управління науковими проектами**

Процеси управління науковими проектами. Розробка та управління науковими проектами, ініціювати організацію досліджень в галузі науково-дослідницької та інноваційної діяльності з урахуванням фінансування науково-дослідницьких робіт. Розробка плану проекту. Структура розподілу (декомпозиція) робіт (СРР). Детальне календарно - сіткове планування. Взаємозв'язок між кошторисним та календарним плануванням.

**Ключові слова:** управління, науковий проект, організація досліджень, інноваційна діяльність, план проекту, сіткове планування

**Література:** 3,7,11,15,18

### **Тема 4. Система управління науковими проектами**

Місце та значення наукових проектів в стратегії розвитку корпорацій. Поняття та значення управління проектами. Функції та задачі менеджерів проектів. Система індикаторів ведення бізнесу. Організаційні структури управління науковими проектами. Сучасні тенденції в розвитку організаційних структур управління.

**Ключові слова:** наукові проекти, наука в корпораціях, управління проектами, менеджер проекту, структури управління науковими проектами

**Література:** 1,5,8,11,15

### **Тема 5. Управління вартістю наукового проекту**

Планування ресурсів. Оцінка вартості ресурсів. Визначення бюджету. Контроль вартості. Фінансування проекту. Засоби та джерела фінансування проекту, їх характеристика. Залучення капіталу. Альтернативи фінансування. Форми проектного фінансування залежно від розподілу ризику. Розробка проектно-кошторисної документації.

**Ключові слова:** планування ресурсів, оцінка вартості ресурсів, визначення бюджету, контроль вартості, фінансування проекту, залучення капіталу, альтернативи фінансування  
**Література:** 4,6,8,10,15

#### **Тема 6. Управління якістю наукового проекту**

Концепція управління якістю наукового проекту, її принципи. Метод системного управління якістю. Структура витрат на забезпечення якості проекту. Система норм і стандартів. Система стандартів ISO. Система нормативних документів. Управління забезпеченням якості проекту. Організація контролю якості. Класифікація видів і методів контролю якості. План технічної інспекції. Оцінка якості наукової роботи на основі наукометричних показників. Наукові школи та якість наукових проектів.

**Ключові слова:** управління якістю, системне управління якістю, норми, стандарти, нормативні документи, контроль якості, науко метричні показники, наукова школа  
**Література:** 2,5,8,9,12

#### **Тема 7. Управління часом у науковому проекті**

Загальна характеристика і види сіткових графіків. Обчислення параметрів сітьового графіка. Графічна побудова сітьового графіка. Сітьове планування в проектах. Процес прямого аналізу сітьового графіка. Зворотний аналіз сітьового графіка.

Сітьове планування в умовах невизначеності. Оцінка тривалості робіт.

Розподіл часу завершення проекту. Методи скорочення тривалості виконання проекту. Динаміка проектних витрат у часі. Поведінка сукупних витрат.

Алгоритм скорочення тривалості робіт за проектом. Календарне планування проектів. Цілі календарного графіка. Види календарних графіків. Діаграма Гантта.

**Ключові слова:** сіткові графіки, планування в наукових проектах, оцінка тривалості робіт, час проекту, динаміка проектних витрат

**Література:** 1,4,9,14,18

### **Модуль 2**

#### **Тема 8. Управління ризиками у науковому проекті**

Сутність проектних ризиків. Розподіл ризиків у проектних контрактах. Юридичні та фінансові гарантії щодо проектних контрактів. Особливості підрядних контрактів. Контракти "ризик-сервіс", "чистий сервіс". Оцінка загального розміру збитків. Інструменти захисту інтересів замовника проекту. Інструменти захисту інтересів виконавця.

**Ключові слова:** проектні ризики, проектні контакти, розмір збитків, замовник проекту, інтереси виконання

**Література:** 2,5,9,13,18

#### **Тема 9. Інформаційний зв'язок у науковому проекті**

Сутність та зміст управління комунікаціями. Документи наукового проекту, їх форма, класифікація, вимоги до них. Планування інформаційного зв'язку. Звітування про виконання проекту. Адміністративне закриття проекту. Форми та види презентації результатів наукових досліджень. Сутність та зміст управління комунікаціями в науковому проекті.

**Ключові слова:** управління комунікаціями, документи наукового проекту, планування інформаційного зв'язку, види презентацій, комунікації в наукових проектах

**Література:** 1,5,9,16,18

#### **Тема 10. Формування і розвиток наукової проектною команди**

Формування наукової проектною команди на основі науковій кооперації (внутрішньокорпоративній, міжгалузевій, міжнародній тощо). Основні підходи до формування команди. Організація ефективної діяльності команди. Управління персоналом команди.

**Ключові слова:** проектна команда, наукова кооперація, формування команди, ефективна діяльність команди, персонал команди

**Література:** 2,4,7,9,11,15

#### **Тема 11. Інформаційне та програмне забезпечення науковими проектами**

Комп'ютерна периферія. Програмне забезпечення. Особливості поєднання елементів програмного забезпечення різного спрямування і ступені інтеграції. Універсальні автоматизовані таблиці і графіки. Можливості використання пакету Excel при плануванні і контролі реалізації проектів.

**Ключові слова:** комп'ютерна периферія, програмне забезпечення, ступені інтеграції, автоматизовані таблиці та графіки, планування, контролі реалізації проектів

**Література:** 2,6,8,11,17

#### **Тема 12. Технологія виконання наукового проекту**

Загальна характеристика процесів наукового дослідження. Принципи раціональної організації наукової діяльності. Структура наукового дослідження. Загальні вимоги до оформлення звіту про результати наукового проекту.

**Ключові слова:** процеси наукового дослідження, раціональна організація проекту, структура наукового дослідження, оформлення звіту, результати наукового проекту

**Література:** 2,6,15,17,18

#### **Тема 13. Світовий досвід запровадження інноваційних форм реалізації наукових проектів**

Науковий парк як синергетичне утворення. Загальне визначення університетських «spin-off» компаній. Стартап-акселератори в системі реалізації наукових проектів. Особливості діяльності стартап-інкубаторів та їх послуги. Узагальнення новітніх організаційних форм комерціалізації стартапів.

**Ключові слова:** науковий парк, стартап-акселератори, стартап-інкубаторів, комерціалізації стартапів

**Література:** 5,7,9,13,17

#### **Тема 14. Вітчизняна практика реалізації наукових проектів в інжинірингових школах та проведення конкурсів стартапів**

Інжинірингові школи в системі реалізації наукових проектів. Механізм співпраці інжинірингових шкіл та університетів. Заходи, що проводять інжинірингові школи. Механізм реалізації наукових проектів шляхом участі проектних команд у стартапах. Основні напрями наукових проектів у системі стартапів.

**Ключові слова:** інжинірингові школи, реалізація наукових проектів, проектні команди, стартап

**Література:** 3,5,7,9,15

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	<p>РН 2. Знання основних можливостей наукової співпраці для використання здобутків і наукових результатів соціальних та гуманітарних наук; застосування критичного підходу з метою визначення позитивних/негативних аспектів власної області дослідження.</p> <p>РН 6. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих соціальних, наукових та інших проблем.</p> <p>РН 9. Здатність зробити свій особистий внесок до низки досліджень історико-наукового характеру, з подальшим оприлюдненням та опублікуванням.</p> <p>РН 12. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної аудиторії.</p> <p>РН 15. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу.</p> <p>РН 16. Здатність детально розробляти та переконливо презентувати групі кваліфікованих дослідників відповідний добре обґрунтований план дослідження для вирішення важливої задачі.</p>
-------------------------------	---

## ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль – 35 балів Проміжний контроль - 435 балів Підсумковий контроль – (залік) - 30 балів		
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>			
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік). Підсумкові бали з навчальної дисципліни = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем			
<b>ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS</b>			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.

80-89	Добре («зараховано»)	В	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома - трьома незначними помилками.
75-79		С	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією - двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	Д	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-64		Е	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки

1-20		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки
------	--	---	---

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

### *Базова*

1. Пилипчук О.Я., Стрелко О.Г., Пилипчук О.О. Академік В.І. Вернадський про споконвічність життя у космосі (До 100-річчя його праці «Початок і вічність життя»). *Космічна наука і технологія*. 2021. №2. С.85–92. (Web of Science) (Scopus)
2. Пилипчук, О.Я., Стрелко О.Г., Коробченко А.А., Пилипчук О.О. Альфред Рассел Уоллес про гармонію у Всесвіті (До 120-річчя його праці «Місце людини у Всесвіті»). *Космічна наука і технологія*. 2022. №2. С.61-68 (Web of Science) (Scopus).
3. Пилипчук, О.Я., Стрелко, О.Г., Пилипчук, О.О. С.А. Подолинський в енергетичному трактуванні еволюції природи і суспільства. *Космічна наука і технологія*, 2022. №6. С.74-84. (Web of Science) (Scopus).
4. Довгань Л. Є., Мохонько Г. А., Малик І. П. *Управління проектами: навч. посібник*. К.: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2017. 420 с.
5. Сусліков Л.М., Студеняк І.П. *Управління науковими проектами: навчальний посібник*. Ужгород: Видавництво УжНУ «Говерла», 2019. 432 с.
6. Сазонець І.Л., Ковшун Н.Е. *Управління науковими проектами: навчальний посібник*. Київ: «Центр учбової літератури», 2021. 208 с.
7. Єгорченков О.В. *Азбука управління проектами. Планування: навч. посіб.* Київ: КНУ ім.Т.Шевченка, 2017. 117 с.
8. Кожушко Л.Ф. *Управління проектами: Навчальний посібник*. К.: Кондор-Видавництво, 2015. 388 с.
9. Логачова Л.М. *Управління проектами: навч. посіб.* Суми: Університетська книга, 2015. 208 с.
10. Петренко Н.О. *Управління проектами: навчальний посібник*. К.: «Центр учбової літератури», 2017. 224 с.

### *Допоміжна*

11. Важинський С.Е., Щербак Т.І. *Методика та організація наукових досліджень: навчальний посібник*. Суми: СумДПУ імені А. С. Макаренка, 2016. 260 с.
12. Шипмарьова Л.О. *Управління проектами: навчальний посібник*. Х.: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2015. 136 с.
13. *Проектне фінансування: Підручник*. Київ: КНЕУ, 2017. 761 с.
14. Башинська І.О., Новак Н.Г. *Ефективне управління проектами підприємства. Інфраструктура ринку*. 2017. Вип. 6. С. 75–78.
15. *Методологічні основи створення інформаційного середовища управління науковими дослідженнями: монографія*. Київ: КНУБА, 2017. 148 с.

16. Прикладні аспекти ринку інновацій: навч. посібник. Тернопіль: ФОП Паляниця В.А., 2015. 108 с.
17. Стадник В.В., Йохна М.А. Інноваційний менеджмент: навч. посібник. Київ: Академвидав, 2016. 464 с.
18. Стратегічний та інноваційний менеджмент у сфері фінансово-економічної безпеки: підручник. Київ: УБС НБУ, 2015. 815 с.

### *Інтернет-ресурси*

1. <https://mon.gov.ua/ua> – Міністерство освіти і науки України
2. <https://erasmus-plus.ec.europa.eu/> – Еразмус+. Програма ЄС з освіти, навчання, молоді та спорту
3. [https://www.eacea.ec.europa.eu/index\\_en](https://www.eacea.ec.europa.eu/index_en) – Європейське виконавче агентство з освіти і культури
4. <https://euraxess.ec.europa.eu/jobs/charter/european-charter> – Євраксес: універсальний магазин для дослідників і новаторів
5. <https://uis.unesco.org/> – Юнеско
6. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/main/about-us/who-we-are> – Евростат – статистичне управління Європейського Союзу.