

# ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

Інститут залізничного транспорту

Факультет «Управління залізничним транспортом»

Кафедра «Управління комерційною діяльністю залізниць»

**Затверджую**

Завідувач кафедри УКДЗ

В.К. Мироненко

Протокол № 11 від 15 «червня» 2021 р.



## ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Викладач	Кандидат технічних наук, доцент Булгакова Юлія Вікторівна
E-mail	jlbulgakova@gmail.com
Навчальна дисципліна	Управління проектами
Офіційна назва освітньої програми	Управління транспортними системами в умовах ризиків та криз
Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Галузь знань	27«Транспорт»
Спеціальність	275 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	4
Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)	Цикл дисциплін професійної підготовки, обов'язкова
Мета вивчення дисципліни	набуття здобувачами вищої освіти знань та навичок управління проектами різних типів в тому числі в транспортній галузі
Інтегральна компетентність	Здатність особи розв'язувати складні задачі і проблеми транспортної галузі у сфері транспортних систем і технологій та у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень і здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог

Загальні компетентності	ЗК 01. Здатність працювати в міжнародному середовищі. ЗК 02. Лідерські якості. ЗК 03. Здатність до пошуку та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 04. Здатність спілкуватися з експертами з інших галузей. ЗК 05. Здатність планування та управління проектами. ЗК 06. Турбота про якість.
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК 07. Здатність до управління транспортними потоками.

## ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ

### ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 1

#### **Тема 1. Управління проектами: основні визначення та задачі**

##### **План теми:**

1. Важливість проектного менеджменту
2. Зв'язок понять: проект, портфоліо, програма, операційний менеджмент
3. Головні компоненти проектного менеджменту
4. Бізнес-документи проектного менеджменту

**Розглядаються питання:** Визначення проекту. Визначення проектного менеджменту. Класифікація проектів. Важливість навичок управління проектами в сучасному економічному середовищі. Життєвий цикл проекту та його фази. Стейкхолдери проекту. Вплив організаційної структури установи, в якій зніщується проект, на його успіх. Ключові навички учасників проектною команди. Вплив соціо-економічного середовища на успішність реалізації проекту.

Основні функції управління проектами: управління обсягом проекту, управління затратами, управління часом, управління якістю.

Додаткові функції управління проектами: управління людськими ресурсами, управління комунікаціями, управління контрактами/ постачанням, управління ризиками, управління проектною інтеграцією.

**Література:** 1, 2, 3, 13

**Ключові слова:** проект, управління проектом, стейкхолдер, фаза проекту, життєвий цикл проекту.

#### **Тема 2. Процеси управління проектами**

##### **План теми:**

1. Класифікація та загальна характеристика процесів управління проектами
2. Логічна процесно-орієнтована схема управління проектом

**Розглядаються питання:** Визначення процесу управління. Структура опису процесу: вхідні дані, засоби та техніки, вихідні дані. Групи процесів управління проектами: група процесів ініціювання проекту, група процесів планування проекту, група процесів виконання проекту, група процесів контролю за виконанням проекту, група процесів закриття проекту.

Взаємодія груп процесів на етапі кожної фази життєвого циклу проекту. Розробка мапи процесів управління проектами.

**Література:** 11, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** процес управління проектом.

### **Тема 3. Ініціація проекту**

#### **План теми:**

1. Статут проекту
2. Визначення стейкгоल्дерів
3. Координаційна зустріч

**Розглядаються питання:** Зміст процесу ініціації проекту: вивчення актуальності проекту (need analysis), характеристика продукту проекту, критерії оцінки проекту. Статут проекту: призначення документу, вхідна інформація для складання, зміст. SMART – критерії формулювання мети проекту. Основні атрибути статуту проекту: контрольна подія, результат, ризик, припущення, обмеження.

Зміст процесу управління стейкгольдерами проекту. Реєстр стейкголерів. Цибулева діаграма для визначення стейкгоल्дерів. Стратегії взаємодії зі стейкгольдерами.

Мета та задачі проведення першої координаційної зустрічі.

**Література:** 1, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** статут проекту, контрольна подія/ milestone, результат/ deliverable, ризик/ risk, припущення/ assumption, обмеження/ constrain.

### **Тема 4. Управління змістом проекту**

#### **План теми:**

1. Складання плану управління проектом
2. Збір обмежень
3. Визначення змісту проекту
4. Створення ІСР

**Розглядаються питання:** Ключові визначення та елементи плану управління проектом: глобальна ціль проекту, цілі проекту, результати, ризики, припущення, індикатори прогресу, строки, розклад, робочий план, активності, вхідні ресурси, вихідні ресурси.

Плани окремих процесів: план управління обсягом проекту, план управління розкладом, план управління витратами, план управління якістю, план управління командою проекту, план управління комунікаціями, антикризовий план, план управління закупівлями.

Поняття про вимоги до проекту. Способи представлення інформації при визначенні вимог: діаграма відповідності/ affinity diagram, асоціативна карта/ mind mapping. Реєстр вимог.

Процес визначення змісту проекту. Поняття про зміст проекту та базовий зміст проекту. Структура змісту проекту.

Процес створення ієрархічної структури робіт (ІСР). Декомпозиція при створенні ІСР: принципи, етапи, форми представлення. Поняття про роботу, пакет робіт.

Контроль змін змісту проекту.

**Література:** 1, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** зміст проекту, базовий зміст проекту, робочий план проекту, ієрархічна структура робіт, робота, пакет робіт.

### **Тема 5. Управління часом проекту**

#### **План теми:**

1. Зміст процесів управління розкладом проекту
2. Визначення операцій
3. Визначення послідовності та тривалості операцій

**Розглядаються питання:** Зміст управління часом проекту. Процеси управління часом проекту. Визначення операцій/ робіт проекту – визначення робочих пакетів, декомпозиція робочих пакетів, атрибути робочого пакету, перелік операцій, форма запису операцій. Перелік контрольних подій.

Визначення послідовності операцій: метод діаграми передування/ Precedence diagramming method, мережевий графік, сітьова діаграма проекту. Типи логічних зав'язків між операціями. Залежність операцій. Типи залежностей: випередження та затримки. Інтеграція залежностей.

Визначення тривалості операцій: експертна оцінка, оцінка тривалості аналогічних активностей, резервування часу, оцінка за трьома точками.

Розробка розкладу: метод критичного шляху, графічна оцінка та техніка перегляду (GERT), техніка оцінювання та аналізу програм/ проектів (PERT), діаграма Ганта, метод вирівнювання ресурсів, метод стиснення/ crashing, швидкий прохід/ fast tracking.

Контроль дотримання розкладу.

**Література:** 1, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** послідовність операцій, розклад проекту, діаграма Ганта, методи розробки розкладу проекту.

## **Тема 6. Управління вартістю проекту**

### **План теми:**

1. Зміст процесів управління вартістю проекту

2. Оцінка вартості

3. Визначення бюджету

**Розглядаються питання:** Процеси управління вартістю проекту та їх зміст: планування вартості, оцінка вартості, визначення бюджету, контроль вартості.

Фактори середовища компанії, які впливають на вартість проекту. Рівні оцінки вартості проекту. Види витрат: постійні, змінні, прямі, непрямі.

Методи оцінки вартості проекту: параметрична оцінка, аналіз даних.

Базова оцінка вартості. Вимоги до фінансування. Компоненти бюджету проекту.

Складання бюджету – визначення бюджету, структура бюджету, вимоги до бюджету.

Аналіз освоєного обсягу: мета та завдання аналізу. Розрахунок показників: плановий обсяг, освоєний обсяг, фактична вартість, відхилення по вартості, відхилення по строках, індекс виконання вартості, індекс виконання строків, прогноз по завершенню, відхилення по завершенню, прогноз до завершення, індекс продуктивності до завершення.

**Література:** 1, 2, 13.

**Ключові слова:** вартість проекту, бюджет проекту, освоєний обсяг.

## **ЗМІСТОВНИЙ МОДУЛЬ 2**

## **Тема 7. Управління якістю проекту**

### **План теми:**

1. Поняття якості проекту

2. Зміст процесів управління якістю

3. Методи управління якістю проекту

**Розглядаються питання:** Поняття про якість. Зміст управління якістю. Процеси управління якістю.

Підходи до впровадження якості. Методи управління якістю: цикл PDCA/ цикл Шухарта-Демінга, KANBAN, Six Sigma, Total Quality Management (TQM), бенчмаркінг.

Поняття вартості якості. Оптимальна вартість якості. Fishtail Diagram для моніторингу якості проекту.

План управління якістю та його компоненти. Метрики якості.

Контроль якості – ревізія якості, складання контрольних діаграм, аналіз статистики, діаграма Парето, незалежний зовнішній аудит якості, прийняття рішення про якість проекту, корегування процесів.

**Література:** 1, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** якість проекту, вартість якості, метрики якості.

## **Тема 8: Управління ризиками проекту**

### **План теми:**

1. Визначення ризику проекту
2. Планування управління ризиками
3. Ідентифікація ризиків
4. Якісний аналіз ризиків
5. Кількісний аналіз ризиків
6. Реагування на ризики
7. Моніторинг ризиків

**Розглядаються питання:** Визначення ризику. Типи ризиків. Зміст управління ризиками проекту. Поняття схильності до ризику.

Процеси управління ризиками проекту: планування управління ризиками - план управління ризиками, призначення плану, зміст плану; ідентифікація ризиків – огляд документації, техніки збирання інформації (брейнстормінг, інтерв'ю, експертні оцінки, SWOT-аналіз), аналіз припущень; кількісний та якісний аналіз ризиків - ранжування впливу ризиків, матриця ймовірності впливу, перевірка припущень, аналіз чутливості, аналіз дерева рішень; планування антикризової стратегії – зміст антикризової стратегії, контрактні зобов'язання із мінімізації впливу ризиків, стратегії реагування на ризики; моніторинг та контроль ризиків – аудит реагування на вплив ризиків, періодичний перегляд портфоліо ризиків проекту, аналіз здобутої вартості в умовах впливу ризиків.

**Література:** 1, 2, 3, 13.

**Ключові слова:** ризик, схильність до ризику, реєстр ризиків, матриця вірогідності та впливу, очікувана грошова вартість ризику, метод дерева рішень

## **Тема 9. Управління людськими ресурсами**

### **План теми:**

1. Зміст процесів управління людськими ресурсами
2. Організаційна структура проекту
3. Формування команди проекту

**Розглядаються питання:** Зміст управління людськими ресурсами.

Планування організаційної структури – розподіл ролей та обов'язків в проекті, матриця розподілу зобов'язань, план управління персоналом, гістограма використання людського ресурсу, організаційна структура проекту.

Набір проектної команди –критерії підбору членів команди, проведення співбесіди, вимоги до склад проектної команди.

Будування команди - методи будування команди, методи мотивації (нагорода та визнання), визначення необхідності в підвищенні кваліфікації членів команди, самооцінювання ефективності роботи проектної команди, критерії розвитку командної роботи. Методи вирішення конфліктів.

**Література:** 1, 2, 3, 11, 13.

**Ключові слова:** команда проекту, організаційна структура проекту, мотивація, компетентність.

## **Тема 10: Управління контрактами/ постачанням**

### **План теми:**

1. Зміст процесів управління постачаннями
2. Проведення тендерів
3. Вибір постачальника

**Розглядаються питання:** Зміст управління контрактами/ постачанням.

Планування закупівлі – “make-or-buy” аналіз, експертна оцінка номенклатури закупівлі, вибір типу контрактів, зміст плану закупівель.

Підготовка та проведення тендерів – порядок проведення публічних закупівель, порядок проведення відкритих торгів, підготовка тендерної пропозиції/ документації.

Вибір постачальника – система критеріїв оцінки пропозицій, процедура незалежного оцінювання.

Адміністрування контрактів, закриття контрактів – контроль за документообігом та платежами, аудит закупівель.

**Література:** 1, 2, 7, 10.

**Ключові слова:** тендер, тендерна пропозиція.

## **Тема 11. Управління комунікаціями проекту**

### **План теми:**

1. Зміст процесів управління комунікаціями в проекті

2. Звіти та презентації звітів

**Розглядаються питання:** Зміст управління комунікаціями в проекті.

Планування комунікацій та розповсюдження інформації– визначення та аналіз цільових груп (стекголдерів), способи комунікації з цільовими групами, план комунікацій в проекті.

Звітність про досягнуті результати - зміст звітної документації, методи презентації звітів.

Адміністративне закриття – аналіз досягнених результатів, архівування проектної документації, робота над помилками.

**Література:** 1, 2, 3, 13, 16.

**Ключові слова:** комунікація, звіт про досягнуті результати.

## **Тема 12: Agile – менеджмент**

### **План теми:**

1. Сутність Agile – менеджменту

2. Якості менеджера Agile проекту

3. Agile підходи до управління проектами

**Розглядаються питання:** Поняття про Agile – менеджмент. Важливість Agile – менеджменту в проектах. Agile підходи до управління проектами: фокусування команди на потребах клієнтів: суть, інструменти (Lean Canvas, Impact Mapping, User Story Mapping та ін.); спрощення організаційної структури та процесів: суть, практичні приклади (Scrum, Nexus, LeSS (Large-Scale Scrum)); робота короткими циклами; використання зворотного зв'язку; підвищення повноважень співробітників; гуманістичний підхід; Agile спосіб мислення.

**Література:** 1, 9, 15.

**Ключові слова:** Agile – менеджмент.

## РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Програмні результати навчання	<p>ПРН 1: Аналізувати проектну документацію;</p> <p>ПРН 2: Застосовувати англійську термінологію при реалізації всіх функцій управління проектом;</p> <p>ПРН 4: Застосувати техніки командотворення для досягнення мети проекту;</p> <p>ПРН 11: Оцінювати результати проекту на всіх стадіях його реалізації;</p> <p>ПРН 12: Застосовувати техніки Project Management Body of Knowledge (PMBOK) для реалізації всіх функцій управління проектом на всіх стадіях його життєвого циклу;</p> <p>ПРН 13: Застосувати техніки вирішення конфліктів при реалізації проекту.</p>
-------------------------------	---

## ОЦІНЮВАННЯ

Форми поточного та підсумкового контролю	<p>Виконання та захист практичних робіт – 30 (6x5 балів)</p> <p>Поточний контроль (модульна контрольна робота) – 30 балів (2x15 балів)</p> <p>Підсумковий контроль (екзамен) – 20 балів</p>
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
<p>Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамені).</p> <p>Підсумкові бали навчальної дисципліни = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем</p>	

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
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»)	B	«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		C	«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»)	D	«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		E	«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

### Основна

1. A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide) – Sixth Edition / Project Management Institute. – Newtown Square, Pennsylvania USA, 2017. – 216 p.



2. Савин А. Документирование проекта: Руководство по управленческому документированию проекта в соответствии с ISO21500 / А. Савин. – Одесса: PMDoc, 2016. – 144 с. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.pmdoc.ru/pmdoc\\_guide/](http://www.pmdoc.ru/pmdoc_guide/)

3. Heagney, J. Fundamentals of Project Management / Joseph Heagney. – AMACOM: American Management Association, USA. – 4<sup>th</sup> ed. – 2011. – 223 p.

#### **Допоміжна**

4. Eric R. The lean startup / Eric Ries. – Crown Business, New York, 2011. – 296 p.

5. Muller, R., Thoring K. Design Thinking vs. Lean Startup: A Comparison of two user-driven innovation strategies / Ronald M. Muller, Katja Thoring. 2012 International Design Management Research Conference, Boston, USA, August 8-9 2012. – P. 112–124.

6. Karaivanov, D. Project Manager’s Guide to Kanban / Dimitar Karaivanov. – Kanbanize, 2017. – 41 p.

#### **Інтернет-ресурси**

7. Закон України від 25 грудня 2015 року №922-VIII “Про публічні закупівлі”. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/922-19>

8. Довідник з управління проектами. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/ПМВОК>

9. Agile-менеджмент. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://uk.wikipedia.org/wiki/Agile-менеджмент>

10. Офіційний майданчик закупівель Prozorro. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://zakupki.com.ua/iak-provodiatsia-tenderni-zakupivli.html>

11. Trello. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://trello.com/home>

12. Canvanizer. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://canvanizer.com/new/lean-canvas>

13. ITMastersCSU. Project Management Professional (PMP) Certification Free Masterclass. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/user/ITMastersCSU/playlists>

14. ITMastersCSU. Agile Project Management Free Short Course Webinar. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLGB2uErtks4q-HiMgecDpeFFQgqxHgsPg>

15. ITMastersCSU. SCRUM vs LEAN Agile Project Management Free Short Course. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLGB2uErtks4pp6wbIqhFaRrIsEf9Xotz4>

16. ITMastersCSU. Professional Communications Free Short Course Webinar. [Електрон. ресурс]. – Режим доступу: [https://www.youtube.com/playlist?list=PLGB2uErtks4obMU-qK-HUsWp\\_1T9YF-FX](https://www.youtube.com/playlist?list=PLGB2uErtks4obMU-qK-HUsWp_1T9YF-FX)