


Український державний університет залізничного транспорту

**Затверджено**  
рішенням вченої ради факультету  
Інформаційно керуючих систем і  
технологій  
прот. № 1 від 27.08 2020 р  
Декан факультету



(підпис)

Прогонний О. М.  
(П.І.Б)

**Рекомендовано**  
на засіданні кафедри  
Спеціалізовані комп'ютерні  
системи  
прот. № 1 від 26.08 2020р.  
Завідувач кафедри



(підпис)

Мойсеєнко В.І.  
(П.І.Б)

### СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

# УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ ТА РОЗРОБЛЕННЯ СТАРТАПІВ

I семестр 2020-2021 навчального року

**Рівень освіти** - другий (магістр)

**Галузь знань** -15 Автоматизація та приладобудування

**Спеціальність**- 151 Автоматизація та комп'ютерно – інтегровані технології

**Освітня програма** Комп'ютерні інформаційно – управляючі системи

**Час та аудиторія проведення занять:** Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

### КОМАНДА ВИКЛАДАЧІВ

**Лектор:** Доценко Сергій Ілліч д.т.н., доцент

**Контакти:** 38 (057) 730-10-61, e-mail: [sirius\\_3k3@ukr.net](mailto:sirius_3k3@ukr.net); docenko@kart.edu.ua

**Години прийому та консультацій:** 13.00-14.00 вівторок - четвер

**Розміщення кафедри:** Місто Харків, майдан Фейербаха, 7, 3 корпус, 4 поверх, 434 аудиторія

**Веб сторінка курсу:** <http://do.kart.edu.ua/>

**Додаткові інформаційні матеріали:** <http://metod.kart.edu.ua>

Викладання навчальної дисципліни «Управління ІТ проектами та розроблення стартапів» полягає у підготовці студентів для участі в розробці, проектуванні, впровадженні та експлуатації інформаційних систем на залізничному транспорті.

Завданням вивчення дисципліни «Управління ІТ проектами» є формування системи теоретичних знань і практичних навичок з методології управління ІТ-проектами, які широко впроваджуються у різних сферах бізнесу та державного управління.

На вивчення навчальної дисципліни відводиться 6 кредитів / 180 годин ECTS.

Курс має на меті сформувані та розвинути такі компетентності студентів:

**1. Інтегральна компетентність** Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в області управління ІТ проектами, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів менеджменту.

**1. Загальні компетентності:**

- Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.
- Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.
- Здатність розробляти та управляти проектами.
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.

**2. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:**

1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.

4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

## Чому Ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять проблеми розроблення та впровадження на виробництві сучасних комп'ютерних систем керування рухом поїздів, систем керування відповідальними процесами та виробництвами державного значення, якщо Ви бажаєте отримати у майбутньому цікаву та високооплачувальну роботу в Україні та за кордоном, де на протязі останніх років має місце дуже великий попит на фахівців з управління проектами у сфері інформаційних систем та технологій, тоді Вам потрібен саме цей курс!

Від здобувачів очікується: базове розуміння фізики, математики, основ програмування комп'ютерних систем та контролерів, знання основ економіки, теорії менеджменту.

Частина змісту курсу присвячена питанням вивчення механізмів ініціювання проектів; методології визначення цілей та результатів проекту; теоретичні основи структурного планування проектів; організаційні засади розробки та супроводження проектів; методи оцінки ризиків та управління ними; сучасні програмні засоби та інформаційні технології, що застосовуються у бізнес-плануванні; архітектурні та функціональні особливості, переваги, недоліки різних програмних комплексів, які застосовують у професійному проектному менеджменті.

Команда викладачів і наші колеги-виробничники будуть готові надати будь-яку допомогу з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті і особисто - у робочий час.

## Огляд курсу

Курс вивчається на протязі одного семестру і дає студентам глибоке розуміння проблем управління IT проектами, що виникають на перших етапах життєвого циклу інформаційних систем та шляхів їх вирішення, й забезпечує надійну основу для швидкої адаптації на першому робочому місці при працевлаштуванні на виробництві в Україні або в країнах близького та далекого зарубіжжя.

Курс складається з однієї лекції на тиждень і одного лабораторного та практичного заняття на два тижня. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями, груповими та індивідуальними завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирі-

шувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та розробки проектів.

## УПРАВЛІННЯ ІТ ПРОЕКТАМИ

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Запрошені лектори	
	Довідковий матеріал	
	Презентації	
	Обговорення в аудиторії	
	Лабораторні завдання	
	Екскурсії	
	Індивідуальні консультації	
	Екзамен	

Лабораторні та практичні заняття курсу передбачають засвоєння методів та засобів розробки ІТ проектів з застосуванням сучасних прикладних програм для бізнес-планування. Виконання завдань супроводжується зануренням у суміжні дисципліни, що доповнюють теми, та формує у студента інформаційну та комунікативну компетентності.

### Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступної лекції. Під час обговорення ми запропонуємо вам критично поміркувати та проаналізувати відомі технічні рішення систем, що використовуються в Україні та європейських країнах для потреб залізничного транспорту. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, Вашу думку з наведених нижче питань.!

Приклади питань для обговорення доступні на слайдах відповідних презентацій. Ось деякі з них:

1. Охарактеризуйте сучасні уявлення про мету запровадження інформаційних проектів для залізничного транспорту та промисловості взагалі.

2. Які задачі поставлено у Стратегії запровадження цифровізації промисловості в Україні (для концепції Індустрії 4.0).

3. Поясніть, яку роль відіграють ІТ проєкти при розробці інформаційних систем та технологій.

4. На прикладі конкретних систем покажіть принципи розробки ІТ проектів.

Теми курсу

## **Модуль 1**

### **Змістовий модуль 1 Основи методології розробки ІТ проектів**

Тема 1. Управління проектами: історія розвитку та сучасна концепція

Тема 2. Моделювання життєвого циклу ІТ-проектів

Тема 3. Гнучкі методології в ІТ- проектах при розробці програмного забезпечення

Тема 4. Методичні основи сіткового і календарного планування та побудова структури декомпозиції робіт проекту

Тема 5. Управління ризиками в ІТ-проектах

Тема 6. Формування і розвиток проектної команди

## **Модуль 2**

### **Змістовий модуль 2 Автоматизовані інформаційні системи управління проектами**

Тема 7. Сучасні автоматизовані інформаційні системи управління проектами

Тема 8. Основні функціональні можливості Microsoft Project по створенню структури проекту

Тема 9. Управління ресурсами проекту в Microsoft Project

Тема 10. Розрахунок вартості проекту та оцінка ризиків в програмі Microsoft Project

Тема 11. Управління процесом виконання проекту. Моніторинг і контроль проекту засобами Microsoft Project

## **МЕЖДИСЦИПЛІНАРНІ ЗВ'ЯЗКИ**

**Дисципліна базується** на основних положеннях дисциплін:

Теорія менеджменту;

Економіка

**Дисципліна є основою** для вивчення дисциплін:

Технології та технічні засоби автоматизації виробничних процесів

### **Лекції, лабораторні та практичні заняття**

Список основних лекцій курсу наведений нижче.

Пильнуйте за змінами у розкладі.

#### **Лекції**

<b>Модуль 1</b>	<b>Го-дин</b>	<b>Тиж-день</b>
<b><u>Змістовий модуль 1</u> Основи методології розробки ІТ проектів</b>		
Тема 1. Управління проектами: історія розвитку та сучасна концепція	2	1
Тема 2. Моделювання життєвого циклу ІТ-проектів	2	2
Тема 3. Гнучкі методології в ІТ- проектах при розробці програмного забезпечення	2	3
Тема 4. Методичні основи сіткового і календарного планування та побудова структури декомпозиції робіт проекту	4	4-5
Тема 5. Управління ризиками в ІТ-проектах	2	6
Тема 6.Формування і розвиток проектної команди	2	7
<b>Модуль 2</b>		
<b><u>Змістовий модуль 2</u> Автоматизовані інформаційні системи управління проектами</b>		
Тема 7. Сучасні автоматизовані інформаційні системи управління проектами	4	8, 9
Тема 8. Основні функціональні можливості Microsoft Project по створенню структури проекту	4	10, 11
Тема 9. Управління ресурсами проекту в Microsoft Project	4	12, 13
Тема 10.Розрахунок вартості проекту та оцінка ризиків в програмі Microsoft Project	2	14
Тема 11. Управління процесом виконання проекту. Моніторинг і контроль проекту засобами Microsoft Project	2	15

## Лабораторні заняття

№ з/п	Назва теми	Годин	Тиждень
1	Лабораторне заняття № 1 Тема <b>Визначення концепції проекту інформатизації</b>	4	1,3
2	Лабораторне заняття № 2 Тема <b>Проведення структурної декомпозиції проекту</b>	4	5, 7
3	Лабораторне заняття № 3 Тема: <b>Налаштування середовища програми Micro80II Proіесі</b>	7	9,11, 13, 15

## Практичні заняття

№ з/п	Назва теми	Годин	Тиждень
1	Практичне заняття № 1 Тема: <b>Розробка структури проекту засобами Microsoft Project</b>	4	2, 4
2	Практичне заняття № 2 Тема: <b>Планування та призначення ресурсів проекту</b>	4	6, 8
3	Практичне заняття № 3 Тема: <b>Оцінка вартості та ризиків проекту</b>	4	10, 12
4	Практичне заняття № 4 Тема: <b>Управління ходом виконання проекту</b>	3	14, 15

## ПРОГРАМНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Вивчивши цей кус здобувач зможе:

**ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.**

**ПР 6. Демонструвати** знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

**ПР 8. Застосовувати** правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

## ПРАВИЛА ОЦІНЮВАННЯ

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
<b>ВІДМІННО – 5</b>	<b><u>Відмінно</u></b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
<b>ДОБРЕ – 4</b>	<b><u>Дуже добре</u></b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b><u>Добре</u></b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
<b>ЗАДОВІЛЬНО - 3</b>	<b><u>Задовільно</u></b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b><u>Достатньо</u></b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
<b>НЕЗАДОВІЛЬНО - 2</b>	<b><u>Незадовільно</u></b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b><u>Незадовільно</u></b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F



### Завдання на самостійну роботу творчого характеру:

1. PMBOK (Project Management Body Of Knowledge) основний стандарт в управлінні проектами.
2. Імітаційне моделювання при розрахунку ризиків проекту.
3. Управління проектами за методикою PRINCE2.  
Технологія Scrum управління IT-проектами.
5. Microsoft Solutions Framework (MSF) як підхід компанії Microsoft до управління IT проектами.
6. Використання моделі CMM (Capability Maturity Model) для розробки програмного забезпечення.
7. Методологія управління проектами Agile.
8. Консолідація проектів в Microsoft Project.
9. Проведення кількісного та якісного аналізу ризиків в проектах інформатизації.
10. Робота з ресурсами у програмі Spider Project.
11. Загальна характеристика розвитку проектного менеджменту в Україні.
12. Функціональні особливості автоматизованої системи управління проектами Primavera Project Planner (P3) від Oracle.

За вчасне та вірне виконання завдання здобувачу може бути нараховано до **10 балів до поточного модульного контролю**. За невиконане завдання бали не нараховуються. Необхідний обсяг виконання завдання складає 100% на другий модульний контроль. Перебіг поточного виконання завдання та формування питань для обговорення здійснюється викладачем на лабораторному занятті.

### Відвідування лекцій:

За активну роботу на кожній лекції нараховується 1 бал. **Максимальна сума становить 15 балів**. Бали за цю складову не нараховуються взагалі, якщо студент не відвідував більш 50% лекційних занять у модулі без поважних причин

### Ступінь залученості:

Мета участі в курсі – залучити вас до дискусії, розширити можливості навчання для себе та своїх однолітків та дати вам ще один спосіб перевірити свої погляди на питання застосування сучасних відновлювальних джерел для електропостачання залізничного транспорту. Участь буде оцінюватися на основі кількості та вірності ваших відповідей. Питання, хоча й заохочуються, однак не оцінюються в цьому блоці. Ми на-

магаємося надати всім студентам рівні та справедливі можливості для підвищення власною залученості. **Максимальна сума становить 20 балів.**

#### Практичні заняття:

За активну роботу на кожному практичному занятті нараховується 2 бали (до 15 балів), ступенем залученості (до 10 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). Ступінь залученості визначається участю у дискусіях. **Максимальна сума становить 20 балів.**

#### Лабораторні заняття:

За активну роботу на кожному лабораторному занятті нараховується 2 бали (до 15 балів), ступенем залученості (до 10 балів) та стислою презентацією виконаного завдання (до 5 балів). Ступінь залученості визначається участю у дискусіях. **Максимальна сума становить 20 балів.**

#### Залік:

- Студент отримує залік за результатами модульного 1-го та 2-го контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на екзамені.

### **Експерсії**

Впродовж семестру запланована експерсія до наукової бібліотеки ім.. Короленка у відділ науково-технічної інформації.

За результатами експерсій студенту пропонується зробити коротку доповідь яка буде оцінюватися додатковими балами. **Максимальна сума становить 10 балів вони враховуються в балах за лабораторні заняття.**

Пропущені студентом лекції вивчаються самостійна згідно теми та наданої викладачем літератури.

Для відпрацювання пропущених лабораторних занять студент повинен звернутися до викладача й отримати відповідне завдання.

Консультації відбуваються відповідно до наданого графіку, або в онлайн режимі через Інтернет мережу.

## **Команда викладачів:**

Доценко Сергій Ілліч (<http://kart.edu.ua/kafedra-ckc-ua/kolectuv-kafedrusks-ua/butenko-vm-ua?id=3275>) – лектор з інформаційних технологій. Отримав ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.13.06 інформаційні технології у 2017 році в ХНУМГ ім. О.М. Бекетова. Напрямки наукової діяльності: кібернетичні системи, інтелектуальні інформаційні технології, безпека комп'ютерних систем.

## **Кодекс академічної доброчесності**

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням: <http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, вміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

## **Інтеграція студентів із обмеженими можливостями**

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді

з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>