

Український державний університет залізничного транспорту

Рекомендовано на засіданні
кафедри інформаційних технологій
протокол № 1 від 04 вересня 2025 р.

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ
ПРОЕКТУВАННЯ РОЗПОДІЛЕНИХ ОБ'ЄКТІВ
2025-2026 навчальний рік,

Освітній рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти
Галузь знань	12 Інформаційні технології
Спеціальність	126 Інформаційні системи та технології
Освітня програма	Технології штучного інтелекту

Лекторка та керівник практичних занять:

Петренко Тетяна Григорівна (к.т.н., доцент)

Контакти: +38 (057) 730-19-84, e-mail: petrenko_tg@kart.edu.ua

Харків – 2025

Мета: формування базових знань та вмінь студента з основ об'єктноорієнтованих технологій проектування та засобів автоматизованого проектування (за допомогою пакету Microsoft Visio).

Розподіл часу

Кількість кредитів – 6.

Загальна кількість годин вивчення дисципліни – 180.

Кількість годин на проведення лекцій – 6.

Кількість годин на проведення практичних занять – 42.

Кількість годин на самостійну роботу – 132.

Рік та курс навчання – 2025/2026 н. р., II курс.

Термін викладання – 3, 4 семестри

Теми

Змістовий модуль 1. Основи технології проектування програмних систем.

Тема 1. Поняття CASE системи. Склад CASE технології. Класифікація CASE систем за поколіннями. Класифікація CASE систем за типами та категоріями. Знаряддя CASE технологій. Переваги CASE технологій. Зміни процесу розробки програмного забезпечення з використанням CASE систем. Оцінка витрат. Огляд сучасних CASE систем.

Тема 2. Технологія розробки програмних систем. Розробка складних систем за допомогою CASE. Поняття прийому, методу, підходу, методології та технології. Етапи розвитку технологій розробки програмних систем. Поняття та етапи життєвого шляху програмного продукту. Принципи моделювання та використання моделювання під час проектування. Уніфікований процес розробки програмного забезпечення.

Тема 3. Вступ до мови UML. Етапи розвитку мови UML. Призначення та властивості UML. Концептуальна модель UML.

Змістовий модуль 2. Проектування програмної системи за допомогою Microsoft Visio.

Тема 4. Визначення вимог до програмного забезпечення. Огляд процесу визначення вимог. Представлення контекста процесу за допомогою моделі предметної області та бізнес-моделі. Визначення вимог за допомогою діаграми варіантів використання.

Тема 5. Базові моделі проектуємої системи. Модель використання системи. Моделі системи з точки зору розробника системи (логічна модель, модель процесів, модель реалізації, модель розгортання).

Тема 6. Універсальна мова моделювання UML. Діаграми UML. Діаграми поведінки та стану елементів вбудованих систем на залізничному транспорті.

Правила оцінювання

Порядок оцінювання результатів навчання визначається [Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ](#).

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) здобувача, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, переводиться до національної шкали (5, 4, 3, 2) та шкали ЄКТС (A, B, C, D, E, FX, F).

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

Кодекс академічної доброчесності

Порушення [Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ](#) є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. [Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ](#).

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, уміннями 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 залучення 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: <https://do.kart.edu.ua/>.

Ресурси

Рекомендована література

1. Якобсон И., Рамбо Д., Буч Г. Унифицированный процесс разработки программного обеспечения. СПб: Питер, 2002 г. - 496 с.
2. Liu D et al. Design and control of intelligent robotic system. Studies in Computational Intelligence. Springer, 2009. - 480 p.