

ПОЛТАВСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ ЕКОНОМІКИ І ТОРГІВЛІ
Навчально-науковий інститут денної освіти
Кафедра комп'ютерних наук та інформаційних технологій

СИЛАБУС
навчальної дисципліни
«Платформи корпоративних інформаційних систем»
на 2025-2026 навчальний рік

Курс та семестр вивчення	3 курс, 5 семестр
Освітня програма/спеціалізація	122 Комп'ютерні науки
Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Галузь знань	12 «Інформаційні технології»
Ступінь вищої освіти	бакалавр

ПІБ НПП, який веде дану дисципліну,
науковий ступінь і вчене звання,
посада

Олексійчук Ю.Ф., к.ф.-м.н., доцент кафедри КНІТ

Контактний телефон	+380953000324
Електронна адреса	olexijchuk@gmail.com
Розклад навчальних занять	http://schedule.puet.edu.ua/
Консультації	Онлайн: субота о 8-00, згідно розкладу консультацій он-лайн: електронною поштою
Сторінка дистанційного курсу	https://el.puet.edu.ua/

Опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Платформи корпоративних інформаційних систем» є забезпечення знань та практичних навичок у розробці корпоративних інформаційних систем, використовуючи сучасні архітектурні підходи, технології клієнт-серверного та розподіленого програмування, інструменти роботи з базами даних, а також застосування принципів управління життєвим циклом програмного забезпечення.
Тривалість	4 кредити ЕКТС/120 годин (лекції 16 год., лабораторні заняття 32 год., самостійна робота 72 год.)
Форми та методи навчання	Лекції та практичні заняття в аудиторії, самостійна робота поза розкладом Методи навчання: інтерактивного навчання, наочний, словесні
Система поточного та підсумкового контролю	Поточний контроль: поточна модульна робота Підсумковий контроль: ПМК
Базові знання	Курс базується на таких дисциплінах: Програмування І
Мова викладання	Українська

**Перелік компетентностей, які забезпечує дана навчальна дисципліна,
програмні результати навчання**

Програмні результати навчання	Компетентності, якими повинен оволодіти здобувач
ПР9. Розробляти програмні моделі предметних середовищ, вибирати парадигму програмування з позицій зручності та якості застосування для реалізації методів та алгоритмів розв'язання задач в галузі комп'ютерних наук. ПР10. Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу (ЗК1). Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях (ЗК2). Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності (ЗК3). Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово (ЗК4). Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями (ЗК6).

оптимізувати запити до них, створювати розподілені бази даних, сховища та вітрини даних, бази знань, у тому числі на хмарних сервісах, із застосуванням мов веб-програмування.

ПР11. Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проектну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).

ПР17. Виконувати паралельні та розподілені обчислення, застосовувати чисельні методи та алгоритми для паралельних структур, мови паралельного програмування при розробці та експлуатації паралельного та розподіленого програмного забезпечення.

Здатність генерувати нові ідеї (креативність) (ЗК8).

Здатність працювати в команді (ЗК9).

Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт (ЗК12).

Здатність проектувати та розробляти програмне забезпечення із застосуванням різних парадигм програмування: узагальненого, об'єктно-орієнтованого, функціонального, логічного, з відповідними моделями, методами й алгоритмами обчислень, структурами даних і механізмами управління (СК8).

Здатність реалізувати багаторівневу обчислювальну модель на основі архітектури клієнт-сервер, включаючи бази даних, знань і сховища даних, виконувати розподілену обробку великих наборів даних на кластерах стандартних серверів для забезпечення обчислювальних потреб користувачів, у тому числі на хмарних сервісах (СК9)

Здатність застосовувати методології, технології та інструментальні засоби для управління процесами життєвого циклу інформаційних і програмних систем, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог замовника (СК10).

Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації (СК16).

Тематичний план навчальної дисципліни

Назва теми	Види робіт	Завдання самостійної роботи у розрізі тем
Модуль 1. Платформи та засоби підтримки розподіленого програмування		
Тема 1. Архітектури корпоративних інформаційних систем. Графічний інтерфейс користувача Корпоративні інформаційні системи. Платформи для розробки корпоративних інформаційних систем. Платформа Java. Типові архітектури. Клієнт-серверна архітектура. Мікросервісна архітектура. Сервіс-орієнтована архітектура. Подійно-орієнтована архітектура (Event-Driven Architecture, EDA). Архітектура на основі мікро-фронтендів. Хмарна архітектура. JavaFX. Взаємне розміщення елементів (Layouts).	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультаційних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювати теорет. матеріал до теми 1, готуватись до практичних занять з теми
Тема 2. Веб-компоненти Java Сервлети. Життєвий цикл сервлета. Пакет javax.servlet (jakarta.servlet). Контейнер сервлетів Tomcat. Сокети в Java. REST API. Архітектурні елементи REST. HTTP-методи. HTTP-запити.	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультаційних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювати теорет. матеріал до теми 2, готуватись до практичних занять з теми
Тема 3. Паралельне та розподілене програмування Паралельне програмування. Процес. Потік (thread). Асинхронне виконання. Багатопотокове виконання. Розподілене виконання. Конкурентне виконання. Потoki в Java. Потoki-демони (daemon threads). Конкурентне програмування в Java. Ключове слово volatile. Інтерфейс Lock. Асинхронне програмування в Java. Future і Callable.	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультаційних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять.	опрацювати теорет. матеріал до теми 3, готуватись до практичних занять з теми

CompletableFuture. Реактивне програмування. Конкурентні колекції (Concurrent Collections).		
Тема 4. Робота з базами даних в Java Java Database Connectivity (JDBC). Реляційні бази даних. Відношення в реляційних базах даних. ACID. Атомарність. Узгодженість. Ізольованість. Довговічність. SQLite. DriverManager. Statement. ResultSet. Багатошарова архітектура (Layered Architecture). Presentation Layer. Service Layer. Repository.	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; виконання модульних контрольних робіт.	опрацювати теорет. матеріал до теми 4, готуватись до практичних занять з теми та контрольної роботи
Модуль 2. Сучасні технології розробки програмного забезпечення та управління його життєвим циклом		
Тема 5. Життєвий цикл програмного забезпечення Життєвий цикл програмного забезпечення. Аналіз. Проектування. Програмування. Тестування і зневадження. Супроводження і експлуатація. Технологічні підходи та процеси. Класифікація тестування. Функціональне тестування. Структурне тестування. Динамічне тестування. Автоматизоване тестування. Ручне тестування. Детерміноване тестування. Випадкове (стохастичне) тестування. Властивості програмного забезпечення. Коректність. Стійкість. Відновлюваність. Надійність. Проектування тестів. Java Reflection API. Клас Class. Класи Method та Field. Анотації в Java. Область дії анотації. Доступність анотації. Елементи (параметри) анотацій. Використання рефлексії для роботи з анотаціями.	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять	опрацювати теорет. матеріал до теми 5, готуватись до практичних занять з теми
Тема 6. Spring Framework Spring Framework. Spring Boot. Spring Core. Spring Web. Spring Data. Spring Security. Spring AOP. Інверсія керування (Inversion of Control). Spring IoC Container. Ін'єкція залежностей (Dependency Injection). AOP (Aspect-Oriented Programming). Транзакційний менеджмент. Бін (bean). Життєвий цикл біну. Scope (області видимості) бінів. Архітектурний патерн Model-View-Controller (MVC). Thymeleaf.	відвідування занять; опитування на заняттях; опитування в процесі індивідуально-консультативних занять для перевірки засвоєння матеріалу пропущених занять; перевірка виконання модульних контрольних робіт.	опрацювати теорет. матеріал до теми 6, готуватись до практичних занять з теми та контрольної роботи

Інформаційні джерела

1. Chin, Stephen, Johan Vos, and James Weaver. The Definitive Guide to Modern Java Clients with JavaFX 17. Apress, 2021.
2. Baimagambetov, Almas. Learn JavaFX Game and App Development: With FXGL 17. Apress, 2022.
3. Sharan, Kishori, and Peter Späth. Learn JavaFX 17: Building User Experience and Interfaces with Java. Apress, 2022.
4. Васильєв О. М. Програмування мовою Java / О. М. Васильєв - Bohdan Books — 2022.
5. Oaks, Scott. Java performance: in-depth advice for tuning and programming Java 8, 11, and beyond. " O'Reilly Media, Inc.", 2020.
6. Farrell, Joyce. Java programming. Cengage Learning, 2022.
7. Xiao, Perry. Practical Java Programming for IoT, AI, and Blockchain. John Wiley & Sons, 2019.

8. N. Singh, S. S. Chouhan and K. Verma, "Object Oriented Programming: Concepts, Limitations and Application Trends," 2021 5th International Conference on Information Systems and Computer Networks (ISCON), 2021, pp. 1-4, doi:10.1109/ISCON52037.2021.9702463.
9. Samoylov, Nick. Learn Java 12 Programming: A step-by-step guide to learning essential concepts in Java SE 10, 11, and 12. Packt Publishing Ltd, 2019.
10. Олексійчук Ю. Ф., Ольховська О. В., Ольховський Д. М., Орлова Д. І. Проєктування та розробка web-сервісу для генерування та розсилки pdf-документів. / Системи та технології, 65(1), 2023 – С. 39-45. <https://doi.org/10.32782/2521-6643-2023.1-65.5>

Програмне забезпечення навчальної дисципліни

Використовується наступне програмне забезпечення:

1. Персональний комп'ютер або ноутбук зі сталим доступом до мережі Інтернет.
2. Система дистанційного навчання ПУЕТ та його засоби відео-конференц зв'язку, дистанційний курс з ОК «Платформи корпоративних інформаційних систем».
3. Середовище розробки для мови програмування Java NetBeans (або Eclipse, або IntelliJIDEA)

Політика вивчення навчальної дисципліни та оцінювання

Політика оцінювання здобувачів вищої освіти. Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності). Перескладання модулів відбувається із дозволу провідного викладача за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

[Положення про організацію освітнього процесу](#)

[Положення про порядок та критерії оцінювання знань, вмінь та навичок здобувачів вищої освіти](#)

[Порядок ліквідації здобувачами вищої освіти академічної заборгованості](#)

Політика щодо відвідування. Відвідування занять є обов'язковим компонентом. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування, міжнародне стажування) навчання може відбуватись в режимі он-лайн.

Політика щодо академічної доброчесності. Здобувач повинен дотримуватися принципів академічної доброчесності, зокрема недопущення академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації, списування під час поточного, рубіжного та підсумкового контролю. Списування під час контрольних робіт та поточних тестів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування та підготовки практичних завдань в процесі заняття. В ПУЕТ діють:

[Кодекс честі студента](#)

[Положення про академічну доброчесність](#)

[Положення про запобігання випадків академічного плагіату](#)

Політика визнання результатів навчання визначена такими документами:

[Положення про порядок перезарахування результатів навчання, здобутих в іноземних та вітчизняних закладах освіти](#)

[Положення про академічну мобільність здобувачів вищої освіти](#)

[Положення про порядок визнання результатів навчання здобутих шляхом неформальної та/або інформальної освіти; інфографіка](#) (розділ Освіта/Організація освітнього процесу/Неформальна освіта)

Політика вирішення конфліктних ситуацій:

[Положення про правила вирішення конфліктних ситуацій](#)

[Положення про апеляцію результатів підсумкового контролю у формі екзамену](#)
уповноважена особа з питань запобігання та виявлення корупції

Політика підтримки учасників освітнього процесу:

[Психологічна служба](#)

[Студентський омбудсмен \(Уповноважений з прав студентів\) ПУЕТ](#)

[Уповноважений з прав корупції](#)

Безпека освітнього середовища: [Інформація про безпечність освітнього середовища ПУЕТ наведена у вкладці «Безпека життєдіяльності»](#)

Оцінювання

Підсумкова оцінка за вивчення навчальної дисципліни розраховується через поточне оцінювання

Вид робіт	Максимальна кількість балів
Модуль 1 . Платформи та засоби підтримки розподіленого програмування	
<u>Лабораторні роботи 1-3 (тема 1)</u>	3 лабораторні роботи x 4 бали = 12

Вид робіт	Максимальна кількість балів
<u>Лабораторні роботи 4-5 (тема 2)</u>	2 лабораторні роботи x 4 бали = 8
<u>Лабораторні роботи 6-7 (тема 3)</u>	2 лабораторні роботи x 4 бали = 8
<u>Лабораторні роботи 8-9 (тема 4)</u>	2 лабораторні роботи x 4 бали = 8
<u>Лекції 1-5</u>	5 x 1,5 = 7,5
<u>Лабораторна робота 10</u> (Контрольна робота №1)	16
Всього за модулем 1	59,5
Модуль 2. Сучасні технології розробки програмного забезпечення та управління його життєвим циклом	
<u>Лабораторна робота 11 (тема 5)</u>	1 лабораторна робота x 4 балів = 4
<u>Лабораторні роботи 12-15 (тема 6)</u>	4 лабораторні роботи x 4 балів = 16
<u>Лекції 6-8</u>	3 x 1,5 = 4,5
<u>Лабораторна робота 16</u> (Контрольна робота №2)	16
Всього за модулем 2	40,5
Всього по курсу	<u>100</u>

Система нарахування додаткових балів за видами робіт з вивчення навчальної дисципліни

Форма роботи	Вид роботи	Бали
Навчальна робота	Опрацювання додаткових навчальних курсів, написання та публічний захист наукового реферату, наукової статті на тему, що відповідає дисципліні	10*

За додаткові види навчальних робіт студент може отримати не більше 10 балів. Додаткові бали додаються до загальної підсумкової оцінки за вивчення навчальної дисципліни, але загальна підсумкова оцінка не може перевищувати 100 балів.

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти за результатами вивчення навчальної дисципліни

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка за шкалою ЄКТС	Оцінка за національною шкалою
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Дуже добре
74-81	C	Добре
64-73	D	Задовільно
60-63	E	Задовільно достатньо
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
0-34	F	Незадовільно з обов'язковим повторним вивченням навчальної дисципліни