

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНОЛОГІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**



СИЛАБУС ОBOB'ЯЗKOBOTO OCBITHЬOTO KOМПОНЕНТУ

**«KPOC-ПЛАТФOPMHE ПPOГPAМУBAHHЯ
(KypcoBa poбoTa)»**

MoBa HaBчaHHя – *yкpaїнська*

Шифр та найменування галузі знань *F «Інформаційні технології»*

Код та найменування спеціальності *F3 «Комп'ютерні науки»*

Освітньо-професійна програма *«Інформаційні управляючі системи та технології», «Інформаційні технології проектування»*

Ступінь вищої освіти *бакалавр*

Затверджено на засіданні

Методичної Ради зі спеціальностей 122 «Комп'ютерні науки» (F3 «Комп'ютерні науки») та 123 «Комп'ютерна інженерія» (F7 «Комп'ютерна інженерія»)

« 18 » червня 2025 р. протокол № 7

Реєстраційний номер в Навчальному відділі

К 33-32/2025

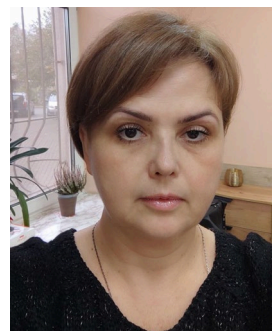
1. Загальна інформація

Кафедра: Комп'ютерних та фізико-математичних наук

Викладач: **Владімірова Валентина Борисівна**, старший викладач кафедри інформаційних технологій та кібербезпеки

Профайл

Контакти:
vladimirova.v.b@gmail.com
048-720-91-18



Освітній компонент викладається на 3 курсі у 1 семестрі

Кількість: кредитів – 3, годин – 90

Аудиторні заняття, годин:	всього	лекції	лабораторні
денна	0	0	0
заочна	0	0	0
Самостійна робота, годин	Денна – 90		Заочна – 90

Розклад занять

2. Анотація освітнього компоненту

Освітній компонент (ОК) «Крос-платформне програмування (курсова робота)» спрямований на формування у студентів знань, навичок і компетентностей, необхідних для розробки програмного забезпечення, здатного працювати на різних апаратних і програмних платформах. Курс охоплює основи програмування на Java, принципи об'єктно-орієнтованого програмування, розробку графічного інтерфейсу користувача (GUI), роботу з базами даних, а також створення та інтеграцію багатоплатформних застосунків.

Освітній компонент «Крос-платформне програмування (курсова робота)» базується на знаннях, отриманих здобувачем вищої освіти в результаті вивчення освітніх компонентів «Операційні системи», «Комп'ютерна схемотехніка, архітектура комп'ютерів та комп'ютерні мережі».

3. Мета освітнього компоненту

Мета ОК – є підготовка майбутніх фахівців до використання сучасних мов та технологій програмування для створення платформи-незалежних застосунків.

4. Компетентності та програмні результати навчання

У результаті вивчення освітнього компоненту «Крос-платформне програмування (курсова робота)» здобувач вищої освіти отримує наступні програмні компетентності та програмні результати навчання, які визначені в Стандарті вищої освіти зі спеціальності № 122 КОМП'ЮТЕРНІ НАУКИ та освітньо-професійній програмі «Інформаційні управляючі системи та технології», освітньо-професійній програмі «Інформаційні технології проєктування» підготовки бакалаврів.

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у галузі комп'ютерних наук або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів інформаційних технологій і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

- ЗК2 Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
- ЗК3 Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
- ЗК6 Здатність вчитися й оволодівати сучасними знаннями.
- ЗК7 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
- ЗК9 Здатність працювати в команді.
- ЗК10 Здатність бути критичним і самокритичним.
- ЗК11 Здатність приймати обґрунтовані рішення.
- ЗК12 Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
- ЗК13 Здатність діяти на основі етичних міркувань.
- ЗК15 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
- ЗК15 Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших прояв недоброчесності.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

- СК8 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.
- СК10 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.
- СК12 Здатність забезпечити організацію обчислювальних процесів в інформаційних системах різного призначення з урахуванням архітектури, конфігурування, показників результативності функціонування операційних систем і системного програмного забезпечення.
- СК13 Здатність до розробки мережевого програмного забезпечення, що функціонує на основі різних топологій структурованих кабельних систем, використовує комп'ютерні системи і мережі передачі даних та аналізує якість роботи комп'ютерних мереж.
- СК16 Здатність реалізовувати високопродуктивні обчислення на основі хмарних сервісів і технологій, паралельних і розподілених обчислень при розробці й експлуатації розподілених систем паралельної обробки інформації.

Програмні результати навчання:

- ПРН8 Використовувати методологію системного аналізу об'єктів, процесів і систем для задач аналізу, прогнозування, управління та проектування динамічних процесів в макроекономічних, технічних, технологічних і фінансових об'єктах.
- ПРН10 Використовувати інструментальні засоби розробки клієнт-серверних застосувань, проектувати концептуальні, логічні та фізичні моделі баз даних, розробляти та 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.
- ПРН11 Володіти навичками управління життєвим циклом програмного забезпечення, продуктів і сервісів інформаційних технологій відповідно до вимог і обмежень замовника, вміти розробляти проєктну документацію (техніко-економічне обґрунтування, технічне завдання, бізнес-план, угоду, договір, контракт).
- ПРН13 Володіти мовами системного програмування та методами розробки програм, що взаємодіють з компонентами комп'ютерних систем, знати мережні технології,

архітектури комп'ютерних мереж, мати практичні навички технології адміністрування комп'ютерних мереж та їх програмного забезпечення.

ПРН14 Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктно-орієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничо-технічних систем.

ПРН15 Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.

ПРН17 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.

5. Інформаційний обсяг освітнього компоненту

5.1 Перелік самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		денна	заочна
1	Закріплення тематики КР за визначеним варіантом	2	2
2	Дослідження предметної галузі	5	5
3	Визначення мети, постановка задачі, обрання засобів реалізації	5	5
4	Проектування інтерфейсу застосунку	15	15
5	Розробка складових інтерфейсу	15	15
6	Реалізація обробників подій	30	30
7	Підготовка звіту	13	13
8	Підготовка архіву	4,75	4,75
9	Захист КР	0,25	0,25
Всього за ОК:		90	90

6. Система оцінювання та вимоги

Контроль успішності навчання здобувача проводиться у форматі підсумкового контролю.

Підсумковий контроль – *диф. залік*

Нарахування балів:

Вид роботи, що підлягає контролю	Максимальна кількість оціночних балів	
	Денна	Заочна
Програмна частина	50	50
Захист	25	25
Пояснювальна записка	15	15
Електронний архів	10	10
Всього	100	100

*Є можливість визнання результатів неформальної освіти відповідно до п.2 Положення про

порядок перезарахування результатів навчання (навчальних дисциплін) в Одеському національному технологічному університеті.

Критерії оцінювання програмних результатів навчання здобувачів

Критерії оцінювання програмної частини

39-50 балів	Програмна частина містить всі необхідні елементи, виконана на високому рівні, містить ознаки креативності	відмінно
26-38 балів	Програмна частина містить всі необхідні елементи, виконана на доброму рівні	добре
13-25 балів	Програмна частина містить всі необхідні елементи, виконана на задовільному рівні	задовільно
0-12 балів	Програмна частина не має всіх необхідних елементів	незадовільно

Критерії оцінювання захисту

19-25 балів	Здобувач демонструє повні й глибокі знання навчального матеріалу, достовірний рівень розвитку умінь і навичок, правильне й обґрунтоване формулювання практичних висновків, уміння приймати необхідні рішення в різних нестандартних ситуаціях, вільне володіння науковими термінами, високу комунікативну культуру	відмінно
12-18 балів	Здобувач виявляє дещо обмежені знання навчального матеріалу, допускає окремі несуттєві помилки й неточності	добре
6-11 балів	Здобувач засвоїв основний навчальний матеріал, володіє необхідними вміннями та навичками для вирішення стандартних завдань, проте припускає неточності, не виявляє самостійності суджень, демонструє недоліки комунікативної культури	задовільно
0-5 балів	Здобувач не володіє необхідними знаннями, вміннями й навичками, науковими термінами, демонструє низький рівень комунікативної культури	незадовільно

Критерії оцінювання пояснювальної записки

12-15 балів	Записка виконана у відповідності до методичних вказівок, містить всі розділи, зміст та форматування повністю відповідає вимогам	відмінно
8-11 балів	Записка виконана у відповідності до методичних вказівок, містить незначні помилки у змісті та форматуванні	добре
4-7 балів	Записка є в наявності, її обсяг є достатнім, містить деякі помилки у змісті та форматуванні	задовільно
0-3 бали	Зміст та форматування записки не відповідає вимогам	незадовільно

Критерії оцінювання електронного архіву

9-10 балів	Електронний архів містить всі зазначені в методичних вказівках елементи, всі назви і формат файлів відповідає вимогам	відмінно
6-8 балів	Електронний архів містить всі зазначені в методичних вказівках елементи, не всі назви і формат файлів відповідають вимогам	добре
3-5 балів	Електронний архів містить обов'язкові елементи, не всі назви і формат файлів відповідають вимогам	задовільно
0-2 бали	Електронний архів не має всіх необхідних елементів	незадовільно

7. Засоби діагностики успішності навчання

Методи навчання, які використовуються у процесі проведення занять, а також самостійних робіт за ОК:

- наочні: ілюстративний, та демонстраційний матеріал;
- інтерактивні: використання комп'ютерної техніки, офісних і спеціалізованих програм під час виконання КП;
- практичні: практична робота, з виконанням завдань згідно вимогам методичних вказівок.
- самостійна робота: робота з навчально-методичними матеріалами, робота зі статистично-аналітичними звітами, складання планової та звітної документації,
- науково-дослідна робота здобувачів (методи пізнання, аналогій, оцінка, ілюстрація, реферування, конспектування).

8.Інформаційні ресурси

Базові (основні):

1. Швець, Наталія Василівна. Крос-платформне програмування : конспект лекцій [Електронний ресурс] : для студентів, які навчаються за освіт.-проф. програмами "Інформаційні управляючі системи та технології" та "Інформаційні технології проектування" галузі знань 12 "Інформаційні технології" спец. 122 "Комп'ютерні науки" / Н. В. Швець, В. Б. Владімірова, О. С. Бойцова ; Каф. інформаційних технологій та кібербезпеки. – Одеса : ОНАХТ, 2021. – 127 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1693458>
2. Bernstein, David. Patterns for Beginning Programmers. With Examples in Java [Електронний ресурс] = Шаблиони для початківців програмістів. З прикладами на Java : textbook / D. Bernstein ; James Madison University. – James Madison University, 2022. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2900290>
3. Чичкарьов, Є. А. Програмування мобільних пристроїв на Java [Електронний ресурс] : навч. посіб. / Є. А. Чичкарьов, О. В. Зінченко, М. А. Фесенко ; Держ. ун-т інформаційно-комунікаційних технологій. – Київ, 2023. – 222 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2183942>
4. Крос-платформне програмування : метод. вказівки до виконання курсової роботи [Електронний ресурс] : для здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньо-професійними програмами "Інформаційні управляючі системи та технології" та "Інформаційні технології проектування" галузі знань 12 "Інформаційні технології" спец. 122 "Комп'ютерні науки" / В. М. Плотніков, Н. В. Швець, В. Б. Владімірова, О. С. Бойцова ; Каф. інформаційних технологій та кібербезпеки. – Одеса : ОНТУ, 2022. – 25 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.2054812>
5. Об'єктно-орієнтоване програмування : посібник до виконання лабораторних робіт [Електронний ресурс] : для студентів спец. 123 "Комп'ютерна інженерія" / Н. В. Слушна ; Каф. комп'ютерної інженерії. – Одеса : ОНТУ, 2025. –41 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.3086350>

Додаткові:

1. Швець, Наталія Василівна. Крос-платформне програмування [Електронний ресурс] : метод. вказівки до викон. лаб. робіт / Н. В. Швець. – Одеса : ОНАХТ, 2019. – 63 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdOAH.BibRecord.60645>
2. Щербаков, Олександр Всеволодович. Основи об'єктно-орієнтованого програмування [Електронний ресурс] : навч. посіб. / О. В. Щербаков, Ю. Е. Парфьонов, В. М. Федорченко ; Харків. нац. екон. ун-т ім. С. Кузнеця. – Харків : ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2019. – 237 с. <https://elc.library.ontu.edu.ua/library-w/DocumentDescription?docid=OdONAHNT.1850076>
3. Oracle. Dev.java: The Destination for Java Developers. *Dev.java*. URL: <https://dev.java/>
4. JDK <https://www.oracle.com/java/technologies/downloads> .
5. NetBeans <https://netbeans.apache.org/front/main/download>
6. IntelliJ IDEA <https://www.jetbrains.com/idea/>
7. MySQL <https://www.mysql.com/>.
8. MySQL Community Server <https://dev.mysql.com/downloads/mysql/>

9. Політика освітнього компоненту

Політика всіх освітніх компонент в ОНТУ є уніфікованою та визначена з урахуванням законодавства України, [Корпоративному кодексу ОНТУ](#), [Кодексу академічної доброчесності ОНТУ](#), [Положення про організацію освітнього процесу ОНТУ](#), [Положення про порядок перезарахування результатів навчання \(навчальних дисциплін\) в ОНТУ](#), [вимог ISO 9001:2015](#) та роботодавців.

Викладач

/ПІДПИСАНО/

Валентина ВЛАДІМІРОВА

Розглянуто та затверджено на засіданні кафедри Інформаційних технологій та кібербезпеки

Протокол від «3» червня 2025 р. № 9

Завідувач кафедри

/ПІДПИСАНО/

Павло ЛОМОВЦЕВ

ПОГОДЖЕНО:

Гарант ОП Інформаційні управляючі системи
та технології
доц. кафедри Інформаційних технологій
та кібербезпеки

/ПІДПИСАНО/

Алла СЕЛІВАНОВА

Гарант ОП Інформаційні технології
проектування
завідувач кафедри Інформаційних технологій
та кібербезпеки

/ПІДПИСАНО/

Павло ЛОМОВЦЕВ