


Київський національний університет  
будівництва і архітектури  
Кафедра  
Інформаційних технологій  
«Затверджую»  
Завідувач кафедри

 / Світлана ЦЮЦЮРА /

«28» червня 2022 р.

Розробник си́лабуса

 / Микола ЦЮЦЮРА /

Шифр Спеціальності 122	Назва спеціальності, освітньої програми Комп'ютерні науки	Сторінка 1 з 5
------------------------------	-----------------------------------------------------------------	----------------



## СИЛАБУС

### Об'єктно-орієнтоване програмування

(назва освітньої компоненти (дисципліни))

1) Шифр за освітньою програмою: ОК 10				
2) Навчальний рік: 2022/2023				
3) Освітній рівень: бакалавр				
4) Форма навчання: денна				
5) Галузь знань: 12 ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ				
6) Спеціальність, назва освітньої програми: 122 «Комп'ютерні науки»				
8) Статус освітньої компоненти: обов'язкова				
9) Семестр:4				
11) Контактні дані викладача: Цюцюра Микола Ігорович доктор технічних наук, доцент e-mail: <a href="mailto:tsiutsiura.mi@knuba.edu.ua">tsiutsiura.mi@knuba.edu.ua</a>				
12) Мова викладання: Українська				
13) Пререквізити (дисципліни-попередники, які необхідно вивчити, щоб слухати цей курс): « Теорія алгоритмів ».				
14) Мета курсу: активно закріпити, узагальнити, поглибити й розширити знання, отримані при набутті теоретичних знань та практичних навичок по об'єктно-орієнтованому програмуванню. Завдання дисципліни полягають у формуванні навичок об'єктно-орієнтованого проектування предметної області та її реалізація методами ООП.				
15) Результати навчання:				
№	Програмний результат навчання	Метод перевірки навчального ефекту	Форма проведення занять	Посилання компетентності
1.				

Шифр Спеціальності <b>122</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Комп'ютерні науки</b>	Сторінка <b>2 з 5</b>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------

1	<b>ПР1.</b> Застосовувати знання основних форм і законів абстрактно-логічного мислення, основ методології наукового пізнання, форм і методів вилучення, аналізу, обробки та синтезу інформації в предметній області комп'ютерних наук.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
2	<b>ПР2.</b> Використовувати сучасний математичний апарат неперервного та дискретного аналізу, лінійної алгебри, аналітичної геометрії, в професійній діяльності для розв'язання задач теоретичного та прикладного характеру в процесі проектування та реалізації об'єктів інформатизації.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
3	<b>ПР3.</b> Використовувати знання закономірностей випадкових явищ, їх властивостей та операцій над ними, моделей випадкових процесів та сучасних програмних середовищ для розв'язування задач статистичної обробки даних і побудови прогнозних моделей.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15

Шифр Спеціальності <b>122</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Комп'ютерні науки</b>	Сторінка <b>3 з 5</b>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------

4	<b>ПР5.</b> Проектувати, розробляти та аналізувати алгоритми розв'язання обчислювальних та логічних задач, оцінювати ефективність та складність алгоритмів на основі застосування формальних моделей алгоритмів та обчислюваних функцій.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
5	<b>ПР11.</b> 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).	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
6	<b>ПР15.</b> Застосовувати знання методології та CASE-засобів проектування складних систем, методів структурного аналізу систем, об'єктоорієнтованої методології проектування при розробці і дослідженні функціональних моделей організаційно-економічних і виробничотехнічних систем.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15

Шифр Спеціальності <b>122</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Комп'ютерні науки</b>	Сторінка <b>4 з 5</b>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------

7	<b>ПР16.</b> Розуміти концепцію інформаційної безпеки, принципи безпечного проектування програмного забезпечення, забезпечувати безпеку комп'ютерних мереж в умовах неповноти та невизначеності вихідних даних.	Проміжний та підсумковий контроль (розрахунково-графічна робота, здача екзамену)	Лекції, лабораторні заняття та самостійна робота	ІК ЗК 1 ЗК 2 ЗК 3 ЗК 4 ЗК 5 ЗК 6 ЗК 11 ЗК 12 СК 1 СК 3 СК 4 СК 8 СК 10 СК 12 СК 14 СК 15
---	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 16) Структура курсу:

Лекції, год.	Практичні заняття, год.	Лабораторні заняття, год.	Курсовий проект/ курсова робота РГР/Контрольна робота	Самостійні робота здобувача, год.	Форма підсумко- вого контролю
денна	24	26	РГР	70	екзамен
<b>Сума годин:</b>				120	
<b>Загальна кількість кредитів ECTS</b>				4,0	
<b>Кількість годин (кредитів ECTS) аудиторного навантаження:</b>				50 год. - денна	

#### 17) Зміст курсу: (окремо для кожної форми занять – Л/Пр/Лаб/ КР/СРС)

##### Лекції:

##### Змістовий модуль 4. UML- компоненти.

14. Оброблення виняткових ситуацій в C++.

15. Розроблення DLL-бібліотек.

16. Дослідження та опис предметної області, розробка функцій програми, розробка прецедентів.

17. Розробка концептуальної моделі предметної області та діаграми класів.

18. Розробка діаграми компонентів.

19. Розробка математичних постановок задач.

##### Змістовий модуль 5. Інтерфейс користувача.

20. Розробка ієрархії класів програмних об'єктів.

21. Розробка програмного інтерфейсу користувача.

22. Реалізація методів класів програмних об'єктів.

23. Перевірка працездатності програмного забезпечення: тестування та налагодження програми.

24. Побудова UML-діаграм: прецедентів, класів, послідовностей, компонентів.

25. Опис UML-діаграм, програмного інтерфейсу користувача, тестових прикладів роботи програми.

##### Розрахунково-графічна робота:

(див. лабораторні заняття).

#### 18) Основна література:

##### Підручники:

1. Mike McGrath. C# Programming in easy steps. In Easy Steps Limited; 2nd edition (June 25, 2020), 192 pages

#### 19) Додаткові джерела:

1. by Mark J. Price. C# 10 and .NET 6 – Modern Cross-Platform Development. Packt Publishing; 6th ed. edition (November 9, 2021), 826 pages

#### 20) Система оцінювання навчальних досягнень (розподіл балів):

Шифр Спеціальності <b>122</b>	Назва спеціальності, освітньої програми <b>Комп'ютерні науки</b>	Сторінка <b>5 з 5</b>
-------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	-----------------------

Поточне оцінювання		Підсумковий контроль	Сума
Відвідування лекцій	Оцінка РГР		
30	30	40	100

**21) Умови допуску до підсумкового контролю:**

Умовою допуску до здачі заліку є захист розрахунково-графічної роботи та відвідування лекційних занять. З поважної причини (хвороба чи інші обставини непереборної сили) відвідування лекційних занять може бути замінено на виконання реферату за темою лекційного заняття для врахування балів у підсумковому контролі.

**22) Політика щодо академічної доброчесності:**

Списування під час тестування та інших опитувань, які проводяться у письмовій формі, заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів). У разі виявлення фактів списування з боку здобувача він отримує інше завдання. У разі повторного виявлення призначається додаткове заняття для проходження тестування.

**23) Посилання на сторінку електронного навчально-методичного комплексу дисципліни:**

<https://org2.knuba.edu.ua/course/view.php?id=285>