



## Силабус навчальної дисципліни «Програмування»

Спеціальність	121 "Інженерія програмного забезпечення"
Освітня програма	"Інженерія програмного забезпечення"
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання, навчання та оцінювання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 1 та 2 семестри
Кількість кредитів ЄКТС	10 кредитів
Розподіл годин за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	Лекції – 48 год. Лабораторні – 48 год. Самостійна робота – 204 год.
Форма семестрового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, 61166, м. Харків, пр. Науки, 9а, ХНЕУ ім. С. Кузнеця, головний корпус, ауд. 412, 13, тел. +38(057)702-18-31, внутрішній тел.: 4-37, сайт кафедри: <a href="http://www.kafis.hneu.net">www.kafis.hneu.net</a>
Викладач (-і)	Федорченко Володимир Миколайович, доцент кафедри інформаційних систем, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Федорченко В.М. <a href="mailto:volodymyr.fedorchenko@hneu.net">volodymyr.fedorchenko@hneu.net</a>
Дні навчальних занять	<a href="#">Відповідно до діючого розкладу занять</a>
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, чат в ПНС
<b>Мета навчальної дисципліни:</b> засвоєння здобувачами вищої освіти необхідних знань щодо основних понять алгоритмізації і техніки застосування у програмуванні базових алгоритмічних структур (організація програм) і базових типів даних, вивчення основних етапів процесу проектування програмного забезпечення і визначення принципів процедурного програмування щодо розроблення програм мовами C/C++, Python.	

### Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
	Архітектура комп'ютерів та комп'ютерних мереж
	Алгоритми та структури даних
	Об'єктно-орієнтоване програмування
	Бази даних
	Веб-програмування
	Розподілені та паралельні обчислення

### Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1 . Програмування на мовах C/C++. Лексичні основи мов C/C++.

Тема 1. Етапи розроблення та впровадження програм.

Тема 2. Архітектура комп'ютерів, принципи Джона фон Неймана.

Тема 3. Позиційні системи числення.

Тема 4. Елементи алгоритмічних мов C/C++: концепція типів даних, імена, значення, покажчики, змінні, константи, операції, вирази.

Тема 5. Структурне програмування: послідовність, розгалуження та цикли.

Тема 6. Передпроцесорна обробка.

Тема 7. Процедурно-орієнтоване програмування. Рекурсія.



**Тема 8. Бібліотеки динамічного компонування (DLL).**

**Тема 9. Методології розроблення програм: низхідне та висхідне проектування, модульне програмування.**

**Змістовий модуль 2 Програмування на мовах C/C++. Основи програмування на мовах C/C++.**

**Тема 10. Масиви.**

**Тема 11. Похідні типи даних. Рядки в стилі C.**

**Тема 12. Структури та об'єднання. Динамічні структури даних.**

**Тема 13. Введення в систему вводу-виводу C/C++. Файлові структури даних.**

**Тема 14. Шаблони. Стандартна бібліотека шаблонів.**

**Тема 15. Стандартний клас string.**

**Тема 16. Обробка виключень. Особливості стандартів C17, C++17, C++20.**

**Змістовий модуль 3. Програмування на мові Python. Лексичні основи мови Python.**

**Тема 17. Синтаксис та семантика мови Python концепція типів даних, імена, значення, покажчики, змінні, константи, операції, вирази.**

**Тема 18. Оператори мови Python.**

**Тема 19. Функції в мові Python.**

**Тема 20. Робота з модулями.**

**Тема 21. Правила написання і документування коду на мові Python.**

**Змістовий модуль 4. Програмування на мові Python. Основи програмування на мові Python.**

**Тема 22. Списки, кортежі і словники.**

**Тема 23. Обробка виключень в мові Python.**

**Тема 24. Робота з файлами.**

**Тема 25. Робота з рядками.**

**Тема 26. Класи і об'єкти.**

**Тема 27. Основні вбудовані модулі.**

#### **Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни**

Матеріально-технічне забезпечення: *мультимедійний проектор, комп'ютерні класи (25 комп'ютерів), мультимедійний проектор, ПНС ХНЕУ ім. С. Кузнеця, ZOOM*

Програмне забезпечення: *IDE Visual Studio 2019,2022; IDE PyCharm*

#### **Форми та методи оцінювання**

Університет використовує 100 бальну накопичувальну систему оцінювання результатів навчання здобувачів вищої освіти.

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних та лабораторних занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів: – для дисциплін з формою семестрового контролю **екзамен (іспит):**

максимальна сума – 60 балів; мінімальна сума, що дозволяє здобувачу вищої освіти складати **екзамен (іспит) – 35 балів.**

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти. 11 Семестровий контроль проводиться у формі семестрового **екзамену (іспиту).**

Складання семестрового **екзамену (іспиту)** здійснюється під час **екзаменаційної сесії.**

Максимальна сума балів, яку може отримати здобувач вищої освіти під час **екзамену (іспиту) – 40 балів.**

Мінімальна сума, за якою **екзамен (іспит)** вважається складеним – 25 балів.

Підсумкова оцінка за навчальною дисципліною визначається сумуванням балів за поточний та підсумковий контроль.

Під час викладання навчальної дисципліни використовуються наступні контрольні заходи:

Поточний контроль: захист лабораторних робіт (42 бала), письмові контрольні роботи (тестування) (18 балів).

Семестровий контроль: **екзамен (40 балів).**



***Більш детальну інформацію щодо системи оцінювання наведено в робочому плані (технологічній карті) з навчальної дисципліни.***

**Політики навчальної дисципліни**

Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності. Порушеннями академічної доброчесності вважаються: академічний плагіат, фабрикація, фальсифікація, списування, обман, хабарництво, необ'єктивне оцінювання. За порушення академічної доброчесності здобувачі освіти притягуються до такої академічної відповідальності: повторне проходження оцінювання відповідного виду навчальної роботи.

***Більш детальну інформацію щодо компетентностей, результатів навчання, методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.***