



Силабус навчальної дисципліни «Програмування»

Спеціальність	<i>F4 Системний аналіз та наука про дані</i>
Освітня програма	<i>Управління складними системами</i>
Освітній рівень	<i>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Мова викладання, навчання та оцінювання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>1 курс, 1-2 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>10 кредитів</i>
Розподіл за формами освітнього процесу та видами навчальних занять	<i>Лекції – 48 год.</i>
	<i>Лабораторні – 52 год.</i>
	<i>Самостійна робота – 200 год.</i>
Форма семестрового контролю	<i>Екзамен</i>
Кафедра	<i>Кафедра економічної кібернетики і системного аналізу, ауд. 419 (головний корпус), Сайт кафедри https://ek.hneu.edu.ua/</i>
Викладач	<i>Яценко Роман Миколайович, к.е.н., доцент</i>
Контактна інформація викладача	<i>roman.yatsenko@hneu.net, https://ek.hneu.edu.ua/vykladachi/yatsenko-roman-mykolajovych/</i>
Дні навчальних занять	<i>Згідно розкладу занять: http://services.hneu.edu.ua</i>
Консультації	<i>На кафедрі економічної кібернетики і системного аналізу, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні, група в Telegram</i>

Мета навчальної дисципліни – формування системи теоретичних і практичних знань з програмування з метою побудови ефективних алгоритмів обробки даних та їх програмної реалізації. У якості головного інструменту обрано сучасну мову програмування Python.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
OK7. Основи алгоритмізації	OK11. Системний аналіз
	OK14. Web-технології
	OK22. Методи та моделі Data Science
	OK19. Бази даних
	OK12. Бізнес-аналіз
	OK24. Нейромережне моделювання
	OK15. Методології розробки програмного забезпечення

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Основи програмування на Python
 Тема 1. Основи мови програмування Python
 Тема 2. Типи даних та змінні. Введення-виведення даних
 Тема 3. Умовний оператор та розгалужений обчислювальний процес
 Тема 4. Цикл з визначеною кількістю ітерацій
 Тема 5. Обробка символічних даних
 Тема 6. Цикли з перевіркою умов
 Тема 7. Структурне програмування за допомогою функцій
 Тема 8. Обробка даних у послідовностях та списках
 Тема 9. Двовимірні структури даних



Тема 10. Множинні та асоціативні структури даних
Тема 11. Робота з файлами та файловою системою
Тема 12. Стандартна бібліотека Python
Змістовий модуль 2. Структури даних та об'єктно-орієнтоване програмування
Тема 13. Колекції та генератори
Тема 14. Аналіз ефективності алгоритмів пошуку та сортування
Тема 15. Рекурсія та мемоізація
Тема 16. Вступ до ООП. Об'єкти та класи
Тема 17. Наслідування та поліморфізм
Тема 18. Обробка виняткових ситуацій
Тема 19. Спеціальні атрибути класів
Тема 20. Засоби порівняння зі зразком
Тема 21. Система контролю версій Git

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни
Google Chrome, Visual Studio Code, Git

Форми та методи оцінювання

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

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, практичних (семінарських) занять і має на меті перевірку рівня підготовленості здобувача вищої освіти до виконання конкретної роботи і оцінюється сумою набраних балів.

Підсумковий контроль включає семестровий контроль, який проводиться у формі іспиту (мінімальна кількість балів – 25 балів, максимальна – 40 балів).

Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру для дисципліни форма контролю якої іспит – 60 та мініимально можлива кількість балів – 35.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: індивідуальні завдання за темами; поточні контрольні роботи; модульні контрольні роботи.

Більш детальна інформація щодо системи оцінювання та накопичування балів з навчальної дисципліни наведена у 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.