



Силабус навчальної дисципліни
«Програмування»

Спеціальність	122 Комп'ютерні науки
Освітня програма	Комп'ютерні науки
Освітній рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти
Статус дисципліни	Обов'язкова
Мова викладання	Українська
Курс / семестр	1 курс, 1 та 2 семестри
Кількість кредитів ЄКТС	10 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 48 год. Лабораторні – 48 год. Самостійна робота – 204 год.
Форма підсумкового контролю	Іспит у 1 сем., іспит у 2 сем.
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 головного корпусу, телефон: (057) 702-18-31, (дод. 4-37), сайт кафедри: http://www.is.hneu.edu.ua/
Викладач (-і)	Федорченко Володимир Миколайович, кандидат технічних наук, доцент; Лосєв Михайло Юрійович, кандидат технічних наук, доцент
Контактна інформація викладача (-ів)	Федорченко Володимир Миколайович : volodymyr.fedorchenko@hneu.net ; Лосєв Михайло Юрійович: losevmu551@gmail.com
Дні занять	Лекції: <u>згідно з чинним розкладом занять</u> Лабораторні: <u>згідно з чинним розкладом занять</u>
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіка консультацій, індивідуальні
Мета навчальної дисципліни: засвоєння необхідних знань щодо основних понять алгоритмізації і техніки застосування у програмуванні базових алгоритмічних структур і типів даних, вивчення основних етапів процесу проектування програмного забезпечення і визначення принципів процедурного програмування щодо розроблення програм мовами C/C++, Python.	
Передумови для навчання	
Перелік попередньо прослуханих дисциплін: <i>Вступ до фаху, Основи алгоритмізації, Вища математика</i>	
Зміст навчальної дисципліни	
Змістовий модуль 1. Програмування на мовах C/C++. Лексичні основи мов 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 C11, C++11, C++14.

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. Обробка виключень в мові Python.

Тема 23. Списки, кортежі і словники.

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

Комп'ютерні класи. Програмне забезпечення: Visual Studio 2017, 2019, Python 3.7

**Сторінка курсу на платформі Moodle
(персональна навчальна система)**

<https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=798>
<https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=4847>

Система оцінювання результатів навчання

Система оцінювання сформованих компетентностей враховує види занять, які передбачають лекційні, лабораторні заняття, а також виконання самостійної роботи. Оцінювання сформованих компетентностей у студентів здійснюється за накопичувальною 100-бальною системою. Поточний контроль, що здійснюється протягом семестру під час проведення лабораторних занять та самостійної роботи, оцінюється сумою набраних балів. Максимально можлива кількість балів за поточний контроль упродовж семестру – 60 та підсумковий (іспит) – 40 балів, мінімально можлива кількість балів за поточний контроль – 35 та підсумковий (іспит) – 25 балів.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами; поточні контрольні роботи; презентації за темами, експрес-опитування.

Більш детальна інформація щодо 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 (<https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=798>).