



**Силабус навчальної дисципліни**  
**«Програмування»**

<b>Спеціальність</b>	<i>126 Інформаційні системи та технології</i>
<b>Освітня програма</b>	<i>Інформаційні системи та технології</i>
<b>Освітній рівень</b>	<i>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</i>
<b>Статус дисципліни</b>	<i>Обов'язкова</i>
<b>Мова викладання</b>	<i>Українська</i>
<b>Курс / семестр</b>	<i>1 курс, 1 та 2 семестри</i>
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	<i>10 кредитів</i>
<b>Розподіл за видами занять та годинами навчання</b>	<i>Лекції – 48 год. Лабораторні – 48 год. Самостійна робота – 204 год.</i>
<b>Форма підсумкового контролю</b>	<i>Іспит у 1 сем., іспит у 2 сем.</i>
<b>Кафедра</b>	<i>Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 головного корпусу, телефон: (057) 702-18-31, (дод. 4-37), сайт кафедри: <a href="http://www.is.hneu.edu.ua/">http://www.is.hneu.edu.ua/</a></i>
<b>Викладач (-і)</b>	<i>Лосев Михайло Юрійович, кандидат технічних наук, доцент</i>
<b>Контактна інформація викладача (-ів)</b>	<i><a href="mailto:losevmu551@gmail.com">losevmu551@gmail.com</a></i>
<b>Дні занять</b>	<i>Лекції: <a href="#">згідно з чинним розкладом занять</a> Лабораторні: <a href="#">згідно з чинним розкладом занять</a></i>
<b>Консультації</b>	<i>На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіка консультацій, індивідуальні</i>
<p><b>Мета</b> навчальної дисципліни: <i>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.</i></p>	
<p><b>Передумови для навчання</b></p> <p>Перелік попередньо прослуханих дисциплін: <i>Вступ до фаху, Основи алгоритмізації, Вища математика.</i></p> <p>Для вивчення дисципліни потрібні знання про методи створення простих алгоритмів. Вміння вирішувати математичні завдання. Вміння аналізувати найпростіші алгоритми. Використовувати сучасне інструментальне програмне забезпечення (Microsoft Office).</p>	
<p><b>Зміст навчальної дисципліни</b></p> <p><b>Змістовий модуль 1. Програмування на мовах C/C++.</b> <i>Лексичні основи мов C/C++. Лексичні основи мов C/C++</i></p> <p><b>Тема 1.</b> <i>Етапи розроблення та впровадження програм.</i></p> <p><b>Тема 2.</b> <i>Архітектура комп'ютерів, принципи Джона фон Неймана.</i></p> <p><b>Тема 3.</b> <i>Позиційні системи числення.</i></p> <p><b>Тема 4.</b> <i>Елементи алгоритмічних мов C/C++: концепція типів даних, імена, значення, покажчики, змінні, константи, операції, вирази.</i></p> <p><b>Тема 5.</b> <i>Структурне програмування: послідовність, розгалуження та цикли.</i></p> <p><b>Тема 6.</b> <i>Передпроцесорна обробка.</i></p> <p><b>Тема 7.</b> <i>Процедурно-орієнтоване програмування. Рекурсія.</i></p> <p><b>Тема 8.</b> <i>Бібліотеки динамічного компонування (DLL).</i></p> <p><b>Тема 9.</b> <i>Методології розроблення програм: низхідне та висхідне проектування, модульне програмування.</i></p> <p><b>Змістовий модуль 2. Програмування на мовах C/C++.</b> <i>Основи програмування на мовах</i></p>	



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**

*Мультимедійний проектор, комп'ютерні класи.*

*Програмне забезпечення: Visual Studio 2017, 2019, Python 3.7*

**Сторінка курсу на платформі Moodle**

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

**(персональна навчальна система)**

<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.

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>).**