



Силабус навчальної дисципліни
«Алгоритми та структури даних»

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	2 курс, 3 семестр
Кількість кредитів ЄКТС	7 кредитів
Розподіл за видами занять та годинами навчання	Лекції – 24 год. Лабораторні – 24 год. Самостійна робота – 102 год.
Форма підсумкового контролю	Екзамен
Кафедра	Кафедра інформаційних систем, ауд. 413 (головний корпус), (057) 702-18-31(дод. 4-37), сайт кафедри: https://kafis.hneu.net/
Викладач (-і)	Щербаків Олександр Всеволодович, к.т.н, доцент;
Контактна інформація викладача (-ів)	Щербаків О.В.: oleksandr.shcherbakov@heu.net
Дні занять	Лекція: згідно діючого розкладу занять Лабораторні: згідно діючого розкладу занять
Консультації	На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні
Мета навчальної дисципліни: отримання студентами ґрунтовної фундаментальної підготовки та знань теоретичних, методичних і алгоритмічних основ інформаційних технологій. Ознайомити студентів з сучасними та ефективними структурами даних та алгоритмами комп'ютерного оброблення інформації, а також методами їх дослідження та аналізу	
Передумови для навчання Перелік попередньо прослуханих дисциплін: Вища математика, Основи алгоритмізації, Програмування	
Зміст навчальної дисципліни Змістовий модуль 1. <i>Аналіз алгоритмів та алгоритмічні стратегії</i> Тема 1. Математичні основи аналізу алгоритмів Тема 2. Алгоритми сортування, злиття та пошуку Тема 3. Фундаментальні алгоритми на графах Тема 4. Алгоритми оброблення даних на деревах Змістовий модуль 2. <i>Фундаментальні алгоритми та їх побудова</i> Тема 5. Динамічне програмування Тема 6. Алгоритми пошуку в рядках та їх оброблення Тема 7. Геометричні алгоритми Тема 8. Комбінаторні та рекурсивні алгоритми	
Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни <i>Мультимедійний проектор, Microsoft Visual Studio</i>	
Сторінка курсу на платформі Moodle (персональна навчальна система)	https://pns.hneu.edu.ua/enrol/index.php?id=9049
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 мінімально можлива кількість балів, що дозволяє студенту скласти іспит, – 35 балів.

Максимально можлива кількість балів за підсумковий контроль у семестрі — 40 та мінімально можлива кількість балів – 25.

Поточний контроль включає наступні контрольні заходи: завдання за темами лабораторних робіт; поточні контрольні роботи.

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 ([посилання](#)).

Силабус затверджено на засіданні кафедри «14» березня 2023 року. Протокол №10