



Силабус навчальної дисципліни «Основи алгоритмізації»

Спеціальність	<i>F2 Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітня програма	<i>Інженерія програмного забезпечення</i>
Освітній рівень	<i>Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти</i>
Статус дисципліни	<i>Обов'язкова</i>
Мова викладання	<i>Українська</i>
Курс / семестр	<i>1 курс, 1 семестр</i>
Кількість кредитів ЄКТС	<i>6 кредитів</i>
Розподіл за видами занять та годинами навчання	<i>Лекції – 24 год.</i>
	<i>Лабораторні – 36 год.</i>
	<i>Самостійна робота – 120 год.</i>
Форма підсумкового контролю	<i>Екзамен</i>
Кафедра	<i>Кафедра інформаційних систем, 4 поверх головного навчального корпусу Харківського національного економічного університету імені Семена Кузнеця, тел. +38 (057) 702-18-31, http://www.is.hneu.edu.ua/</i>
Викладач (-і)	<i>Фролов Олег Васильович, к.т.н, доцент;</i>
Контактна інформація викладача (-ів)	<i>Фролов О.В.: oleh.frolov@heu.net</i>
Дні занять	<i>Лекція: згідно діючого розкладу занять</i>
	<i>Лабораторні: згідно діючого розкладу занять</i>
Консультації	<i>На кафедрі інформаційних систем, очні, відповідно до графіку консультацій, індивідуальні</i>

Мета - формування у здобувачів системи теоретичних знань, прикладних вмінь та практичних навичок щодо розроблення базових алгоритмів, що використовуються для розв'язання прикладних задач із різних предметних областей.

Структурно-логічна схема вивчення навчальної дисципліни

Пререквізити	Постреквізити
	Програмування
	Алгоритми і структури даних
	Об'єктно-орієнтоване програмування
	Операційні системи

Зміст навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1. Поняття алгоритму та його формалізація

Тема 1. Поняття алгоритму. Основні властивості алгоритмів

Тема 2. Методи розроблення алгоритмів

Тема 3. Поняття про обчислювальну складність алгоритмів

Тема 4. Обробка одновимірних масивів

Тема 5. Поняття про рекурсію. Рекурсивні алгоритми.

Змістовий модуль 2. Універсальні обчислювальні моделі

Тема 6. Машина Поста

Тема 7. Машини Тюрінга і машини з необмеженими регістрами

Тема 9. Нормальні алгоритми Маркова

Змістовий модуль 3. Фундаментальні алгоритми обробки даних

Тема 9. Позиційні і непозиційні системи числення

Тема 10. Базові структури даних

Тема 11. Алгоритми роботи з цілими числами

Тема 12. Алгоритми сортування, злиття та пошуку

Матеріально-технічне (програмне) забезпечення дисципліни

(Мультимедійний проектор, комп'ютери, Microsoft Visual Studio)



Форми та методи оцінювання

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

Поточний контроль здійснюється під час проведення лекційних, 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 скласти екзамен (іспит) – 35 балів.**

Підсумковий контроль включає семестровий контроль та атестацію здобувача вищої освіти.

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 (48 балів), поточні контрольні роботи (12 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 та методів оцінювання, самостійної роботи наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.