

СКОРОЧЕНИЙ ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Спеціальні розділи теорії алгоритмів та структур даних
(назва дисципліни)

Обсяг дисципліни 5 кредитів ЄКТС (рекомендовано – 3 (4) кредити ЄКТС), лекцій 48 год., практичних занять 8 год., лабораторних занять 4 год., форма контролю залік.

1. Перелік тем дисципліни:

- Введення до динамічного програмування. Алгоритми Воршалла та Флойда. Динамічне програмування за підмножинами. Редакційна відстань. Алгоритм Вагнера-Фішера. Динамічне програмування за профілем. Метод Meet-in-the-middle.
- Бінарная куча та d-куча. Лівостороння куча. Біноміальна куча. Фібоначієва куча. Тонка куча. Куча Бродала-Окасакі.
- Введення до персистентності. Персистентний стек. Персистентна черга. Персистентний дек.
- Часткове каскадування. Sqrt-декомпозиція. Дерево відрізків. Дерево Фенвіка.
- Декартово дерево. Splay-дерево. Tango-дерево. Дерево ван Эмде Боаса. Дерево Link-Cut.

2. Вимоги до попередньо набутих компетентностей (за потребою).

3. Перелік компетентностей, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни:

- Загальні компетентності:
 - *Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.*
 - *Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.*
 - *Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.*
- Фахові компетентності:
 - *Здатність брати участь у проектуванні програмного забезпечення, включаючи проведення моделювання (формальний опис) його структури, поведінки та процесів функціонування.*
 - *Здатність розробляти архітектури, модулі та компоненти програмних систем.*
 - *Здатність формулювати та забезпечувати вимоги щодо якості програмного забезпечення у відповідності з вимогами, технічним завданням та стандартами.*
 - *Здатність обґрунтовано обирати та освоювати інструментарій з розробки та супроводження ПЗ.*
 - *Здатність до алгоритмічного та логічного мислення.*

4. Перелік результатів навчання, яких набуде здобувач вищої освіти після опанування даної дисципліни.
 - *Знати і застосовувати професійні стандарти і інші нормативно-правові документи в галузі інженерії програмного забезпечення.*
 - *Знати і застосовувати методи розробки алгоритмів, конструювання програмного забезпечення та структур даних і знань.*
 - *Мотивовано обирати мови програмування та технології розробки для розв'язання завдань створення і супроводження програмного забезпечення.*
 - *Знати підходи щодо оцінки та забезпечення якості програмного забезпечення.*
5. Кафедра, що пропонує дисципліну III
6. Провідний викладач (П.І.Б., посада, науковий ступінь, наукове звання):
Ляпота Віталій Миколайович, ст. викл. каф. III