

**ДИСЦИПЛІНА «ПРОЕКТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ АЛГОРИТМІВ»**

**Анотація.** Дисципліна «Проектування та аналіз алгоритмів» належить до переліку дисциплін вільного вибору. Вона забезпечує професійний розвиток, спрямована на формування концептуальних та методологічних знань у галузі інформаційних технологій, вміння критично аналізувати, оцінювати і синтезувати нові та комплексні ідеї, аналізувати складність існуючих алгоритмів, вміння будувати та здійснювати раціональний вибір алгоритму з відомих алгоритмів для конкретної задачі на основі різних критеріїв. В рамках дисципліни вивчаються основні принципи та методи побудови і аналізу алгоритмів.

**Мета навчальної дисципліни:** формування теоретичних знань та практичних умінь з аналізу та проектування алгоритмів, що необхідно для побудови нових ефективних програм обробки інформації та застосування інформаційних технологій у науковій діяльності, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань з проектування та аналізу алгоритмів.

**Попередні вимоги.** Аспірант повинен:

- **знати:** основні методи побудови та аналізу алгоритмів та способи їх реалізації в конкретних застосуваннях з використанням сучасних мов програмування.
- **вміти:** розробляти, аналізувати та застосовувати алгоритми для розв'язання завдань та прикладних задач, реалізовувати алгоритми на сучасних мовах програмування.

**Змістовні модулі:**

- Основні означення, поняття. Аналіз стратегій та підходів побудови алгоритмів ;
- Алгоритмічні інструменти – структури даних;
- Діаграма Вороного та Триангуляція Делоне.

**Мова викладання:** українська (можлива англійська)

**Рік підготовки, шифр навчальної дисципліни:** друге півріччя другого року навчання, ДВА.3.02.07

**Кількість кредитів:** 4

**Форма заключного контролю:** іспит

**Структура навчальної дисципліни:** загальний обсяг 120 годин, у тому числі 24 години аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.

**Викладач:** Терещенко Василь Миколайович, д.ф.-м.н., проф., завідувач кафедри математичної інформатики факультету комп'ютерних наук та кібернетики.

**Інформація про викладача:** <http://mi.unicyb.kiev.ua/?p=215&lang=ua>.