

## Оптимізаційні задачі управління проектами

**Анотація.** Дисципліна «Оптимізаційні задачі управління проектами» належить до переліку дисциплін вибору факультету/інституту. Вона забезпечує професійний розвиток аспіранта, спрямована на вдосконалення його теоретичних знань по методах оптимізації для вирішення практичних задач при управлінні проектами та підготовку майбутніх фахівців для ефективного використання сучасного програмного забезпечення для розв'язання задач математичного програмування у процесі виконання своїх професійних обов'язків. В курсі розглядаються математичні моделі задач дискретної оптимізації та принципи їх використання для оптимального управління проектами: задача про ранець як формалізація вибору оптимального портфеля проектів; задача вибору оптимального по вартості варіанта реалізації проекту; задача визначення тривалості проекту та задача оптимізації послідовності виконання проектів та інші. Наводяться рекомендації по формулюванню вказаних задач на мові моделювання AMPL (A Mathematical Programming Language). Особлива увага приділяється використанню сучасного програмного забезпечення для розв'язання модельних прикладів вказаних задач.

**Кількість кредитів:** 4

**Викладач:** Стецюк Петро Іванович, д.ф.-м.н., завідувач відділу методів негладкої оптимізації Інституту кібернетики імені В.М.Глушкова НАН України, професор кафедри інформаційних систем факультету комп'ютерних наук та кібернетики (погодинно)

**Мета навчальної дисципліни:** формування теоретичних знань та практичних умінь проектувати ІКТ-системи, включаючи проведення моделювання (формальний опис) їх структури та процесів. Під час вивчення дисципліни аспіранти познайомляться з підходами до: розробки, реалізації і координації процесу життєвого циклу інформаційних технологій, систем і програмних продуктів; розробки проектів та управління ними; забезпечення якості ІКТ-систем у відповідності з технічним завданням; використання новітніх інформаційних і комунікаційних технологій; пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; застосування і розвитку фундаментальних і міждисциплінарних знання, включаючи математичні і наукові принципи, засоби та нотації для успішного розв'язання проблем; спілкування з нефхівцями своєї галузі (з експертами з інших галузей), а також враховувати соціальні і етичні аспекти професійної діяльності.

**Попередні вимоги:**

*Аспірант повинен знати:* підходи до оцінювання і вибору методів і моделей створення, впровадження, експлуатації інформаційних систем, а також керування ними на всіх етапах життєвого циклу, аспіранти повинні знати, розуміти і самостійно застосовувати методи аналізу предметної області, виявляти інформаційні потреби і збирати дані для проектування.

*Аспірант повинен вміти:* формувати команду дослідників для вирішення локальної задачі (формулювання дослідницької проблеми, робочих гіпотез, збору інформації, підготовки пропозицій); здійснювати аналітичне дослідження робочих параметрів інформаційних технологій, а також здійснювати аналіз вибраних методів, засобів реалізації проектування і давати їм критичну оцінку; ініціювати інноваційні комплексні проекти, керувати ними в режимі повної автономності під час їх реалізації; приймати обґрунтовані рішення, мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

**Змістові модулі:**

- задачі дискретної оптимізації та задачі управління проектом;
- задачі булевого програмування для оптимального управління проектами.

**Мова викладання:** українська.

**Місце у структурно-логічній схемі:** ДВА.3.02.05 читається на другому році навчання.

**Термін вивчення:** дисципліна вивчається на 2 році навчання за освітньо-науковим рівнем «доктор філософії» в обсязі 120 годин, у тому числі 24 годин аудиторних занять (18 год. – лекційні заняття, 4 год. – практичні заняття, 2 години – консультація), 96 годин самостійної роботи.