

## АНОТАЦІЯ ДИСЦИПЛІНИ ОПТИМІЗАЦІЙНІ МЕТОДИ ТА МОДЕЛІ

Обсяг дисципліни 120 годин – 4,0 кредити ЄКТС.

Лекцій 16 год., практичних робіт 32 год., форма контролю – диференційований залік.

Предметом навчальної дисципліни є математичні моделі оптимізаційних задач та методи їх розв'язання за допомогою сучасних комп'ютерних систем.

Метою навчальної дисципліни є вивчення основних теоретичних положень та особливостей теорії оптимізації, придбання студентами знань і навиків з вибору методів розв'язання оптимізаційних задач математичного програмування.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні:

– знати: теоретичні основи моделювання, основні поняття теорії оптимізації, методи розв'язування оптимізаційних задач;

– вміти: формулювати та складати екстремальні задачі різних класів, вибирати та використовувати відповідні методи їх розв'язку, застосовувати спеціалізовані програмні системи комп'ютерного моделювання; аналізувати використання ресурсів та оцінювати результати господарської діяльності підприємств.

Вивчення дисципліни спрямоване на формування таких компетентностей:

– здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу;

– здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;

– здатність до математичного та логічного мислення, формулювання та досліджування математичних моделей, обґрунтування вибору методів і підходів для розв'язування теоретичних і прикладних задач, інтерпретування отриманих результатів.

Основні теми дисципліни:

- теоретичні основи моделювання,
- оптимізаційні математичні моделі,
- безумовна та умовна оптимізація,
- лінійна оптимізація,
- транспортна задача,
- розв'язання оптимізаційних задач в Microsoft Excel,
- розв'язання оптимізаційних задач в Scilab.

Вивчення дисципліни базується на дисциплінах: «Вища математика», «Дискретна математика».

Отримані знання використовуються під час вивчення дисциплін «Дослідження операцій», «Чисельні методи», «Теорія систем масового обслуговування».

Методичне забезпечення:

1. Штельма О.Н. Конспект лекцій з курсу «Оптимізаційні методи та моделі» (для студентів 2 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки 6.050101 – Комп'ютерні науки). Харків: ХНУМГ ім. А. Н. Бекетова, 2016.

2. Штельма О.Н. Методичні вказівки до самостійної роботи, проведення практичних занять і виконання розрахунково-графічної роботи з дисципліни «Оптимізаційні методи та моделі» (для студентів 2 курсу денної форми навчання освітньо-кваліфікаційного рівня бакалавр за напрямом підготовки 6.050101 – Комп'ютерні науки). Харків: ХНУМГ ім. А. Н. Бекетова, 2016.

3. Дистанційний курс: «Оптимізаційні методи та моделі»  
<http://cdo.kname.edu.ua/course/view.php?id=1426>

Мова викладання: українська, російська.

Лектор: старший викладач, Штельма О.Н.