

Дослідження операцій

Заплановані результати навчання:

Мета вивчення навчальної дисципліни: формування у майбутніх фахівців теоретичних знань і практичних навичок формалізації задач управління з використанням спеціалізованих оптимізаційних методів.

Основні завдання навчальної дисципліни: надання здобувачам вищої освіти знань щодо суті та етапів дослідження операцій; основних принципів і прийомів математичного моделювання операцій; принципів підбору математичного та програмного забезпечення практичної реалізації задач.

Компетентності:

загальні:

Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.

Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.

фахові:

Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.

Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші) під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації виробничих процесів з використанням математичних моделей і методів.

Програмні результати навчання:

Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, методів і технологій моделювання, стандартних алгоритмів при розв'язанні прикладних задач та прийнятті управлінських рішень.

Демонструвати знання технологій роботи та вміння обирати прикладні й спеціалізовані комп'ютерні системи та середовища з метою їх ефективного використання у процесі проведення дослідження та практичної реалізації задач моделювання.

Виявляти здатність до генерації нових ідей і варіантів розв'язання задач, до оригінальності, конструктивності, економічності та простих рішень.

Програма навчальної дисципліни:

Тема 1. Введення в дослідження операцій. Предмет і задачі дисципліни.

Тема 2. Методи економіко-математичного моделювання. Постановка та підходи до розв'язання задач лінійного програмування.

Тема 3. Симплекс-метод розв'язування задач лінійного програмування. Цілочислове програмування.

Тема 4. Використання програмних засобів для розв'язування оптимізаційних задач.

Тема 5. Задачі та моделі оптимального розподілу ресурсів.

Тема 6. Елементи теорії управління запасами.

Тема 7. Теорія ігор. Задачі з умовами невизначеності та конфлікту.

Тема 8. Багатокритеріальні задачі дослідження операцій.

Трудомісткість:

Загальна кількість годин 120 год.

Кількість кредитів 4,0.

Форма семестрового контролю залік.