

Комплексне практичне завдання

Метою виконання комплексного практичного завдання є поглиблене вивчення теоретичних і практичних питань з додаткових розділів теорії дослідження операцій і використання засвоєних методів для розв'язання конкретних прикладних задач, а також оволодіння додатковим теоретичним матеріалом і систематизація знань студента про математичні методи, що найчастіше застосовуються для кількісного обґрунтування управлінських рішень та математичного моделювання економічних процесів.

Постановка задачі

На базі вивчення теоретичного та практичного матеріалу за обраною темою підготувати презентацію та реферат. Презентація повинна стисло розкривати основні положення тематики комплексного практичного завдання та допомагати наочному сприйняттю теоретичного матеріалу. Реферат детально розкриває тему комплексного практичного завдання та структурно узгоджується з презентацією. Реферат та презентація повинні відповідати наведеному плану:

- Тема.
- План викладення теми.
- Стисла анотація.
- Вступ.
- Історична довідка.
- Зміст теоретичного та практичного матеріалу за кожним пунктом плану.
- Ілюстративні приклади, порівняльний аналіз, тенденції розвитку (якщо наявність зазначених питань передбачається темою завдання).
- Висновки.
- Перелік використаних джерел.

Тематика завдань

1. Економічна інтерпретація двоїстості. Симетрична пара двоїстих задач. Несиметрична пара двоїстих задач. Правило взаємної двоїстості.
2. Перша теорема двоїстості (умови розв'язності). Друга теорема двоїстості (необхідні і достатні умови оптимальності). Двоїстий критерій оптимальності. Обчислення оптимального розв'язку однієї з двоїстих задач через оптимальний розв'язок іншої.
3. Відкриті транспортні задачі. Транспортна задача з обмеженими пропускними спроможностями комунікацій.
4. Потоки на мережах. Розріз мережі, його пропускна спроможність. Критерій існування однорідного потоку на мережі.
5. Задача про найкоротший шлях на мережі. Метод Мінті.
6. Задача про максимальний потік на мережі. Метод Форда-Фалкерсона.
7. Дискретне програмування. Задача про оптимальні призначення. Угорський метод.
8. Метод Дальтона-Ллевеліна.
9. Метод можливих напрямків Зойтендейка.

Оформлення результатів

- Результат огляду і систематизації теоретичних відомостей за обраною темою – оформити у вигляді реферату та представити у друкованій формі.
- Презентацію за планом реферату представити у електронному вигляді.