

**ПЛАН**  
**ЛАБОРАТОРНИХ ЗАНЯТЬ**  
з дисципліни «ДОСЛІДЖЕННЯ ОПЕРАЦІЙ»

лабораторні заняття, годин – 30

Викладач – Івченко І.Ю.

Обсяг в годинах	Тема та стислий зміст лабораторного заняття	Мета заняття
2	<b>1. Задачі дослідження операцій</b> 1. Класифікація задач дослідження операцій 2. Етапи розв'язання екстремальних задач дослідження операцій	На прикладі конкретної задачі продемонструвати етапи розв'язання екстремальних задач дослідження операцій.
2	<b>2. Побудова задач лінійного програмування</b> 1. Алгоритм моделювання задачі лінійного програмування 2. Задача про використання сировини 3. Задача про дієту 4. Задача про суміші	Придбати навички моделювання задач лінійного програмування На прикладі конкретної задачі навчитися будувати ЕММ економічних задач.
2	<b>3. Загальна задача ЛП</b> 1. Задача розміщення сировини по пунктах виробництва 2. Транспортна задача	Придбати навички побудови ЕММ для загальної ЗЛП
2	<b>4. Різні форми запису задач лінійного програмування</b> 1. Перехід з однієї форми запису задач ЛП в іншу	Розробити алгоритм переходу з загальної форми запису задач ЛП в іншу (канонічну, симетричну) та навпаки.
2	<b>5. Метод Жордана-Гауса</b> 1. Алгоритм Жордана-Гауса для розв'язання задач лінійного програмування	Навчитися використовувати алгоритм Жордана-Гауса для розв'язання задач лінійного програмування та пошуку базисних змінних.
2	<b>6. Розв'язання задач лінійного програмування симплекс-методом</b> 1. Алгоритм симплексного методу. 2. Алгоритм М-методу	Навчитися знаходити оптимальні рішення за допомогою симплексного методу. Пошук оптимальних рішень за допомогою М-методу.
2	<b>7. Економічна інтерпретація симплекс-методу</b> 1. Економічна інтерпретація елементів симплекс-таблиці	Застосування ППП та табличного редактору EXCEL для рішення ЗЛП симплекс-методом. Навчитися давати пояснення з економічного сенсу елементів симплекс-таблиці.

2	<b>8. Графічний метод рішення ЗЛП</b> 1. Алгоритм розв'язання ЗЛП у загальній формі графічним методом 3. Алгоритм розв'язання ЗЛП у канонічній формі графічним методом	Розробка алгоритму розв'язання ЗЛП у загальній та канонічній формі графічним методом.
2	<b>9. Транспортна задача</b> 1. Побудова початкових опорних планів ТЗ 2. Правило північно-західного кута 3. Правило мінімального елемента 4. Метод подвійної переваги	Вивчити алгоритм пошуку початкових опорних планів транспортної задачі.
2	<b>10. Метод потенціалів</b> Алгоритм методу потенціалів	Пошук оптимальних рішень за допомогою метода потенціалів.
2	<b>11. Деякі види моделей транспортних задач</b> Відкриті транспортні задачі 2. Блокування перевезень 3. Перевезення неоднорідного продукту	Розглянути види моделей транспортних задач.
2	<b>12. Двоїста задача ЛП</b> 1. Пряма і двоїста задачі 2. Алгоритм побудови подвійної задачі	Пошук оптимальних рішень за допомогою теореми двоїстості. Розробка алгоритму для побудови двоїстої задачі.
2	<b>13. Задачі цілочисельного програмування</b> 1. Моделі оперативно-календарного планування 2. Задача розподілу виробничої програми в часі	Побудова моделей ЗЦЛП.
2	<b>14. Моделі оптимізації розкрою матеріал</b> 1. Задача цілочисельного програмування 2. Задача про розкрій тканини	Розробка алгоритму для рішення задачі розкрою матеріалу. Застосування ППП для рішення ЗЦЛП.
2	<b>15. Оптимальні призначення або проблема вибору</b> 1. Загальні поняття 2. Задача про призначення 3. Спрощений метод розв'язання задачі про призначення	Пошук оптимальних рішень за допомогою спрощеного методу розв'язання задачі про призначення. Розробка алгоритму для рішення задач про призначення.