

# **КОМБІНАТОРНА ОПТИМІЗАЦІЯ ЗАДАЧ РОЗМІЩЕННЯ ПРОДУКТИВНИХ СИЛ.**

**Герасимов Н.Н.**

**Науковий керівник – проф. каф. «Прикладна математика та інформаційні технології»,**

**канд. техн. наук**

**Юхименко Б. І.**

Проблема раціонального господарювання виникли досить давно і мають місце в будь-якій області діяльності людини. Раціональне господарювання застосовна в тому випадку, якщо мета і засіб діяльності виражена вимірними величинами, тобто мають характер кількості. Така постановка питання вказує, що максимуму реалізації мети можна досягти поступаючи так, щоб при даній витраті засобів видобутку мети в максимальній мірі. Прийнято називати - знайти оптимальне рішення.

Оптимізація - це знаходження всіх максимумуючих або мінімізуючих елементів складових сучасної даної системи або об'єкту. Принцип і метод оптимізації залежить від самої системи або об'єкту. Дана робота присвячена комбінаторній оптимізації з метою здобуття такої системи із заданої кількості об'єктів, щоб мінімізувати витрати при функціонуванні самої системи.

Задача, яка вирішується як завдання комбінаторної оптимізації, можна назвати задачею розміщення продуктивних сил. І так, є ряд можливих пунктів виробництва однорідного продукту, в кожному з яких можна реалізувати один із заданого списку обсягів виробництва. Є пункти вжитку даного продукту. Об'єм потреби і місце розташування споживачів відомо. Необхідно визначити: який обсяг виробництва де слід організувати, щоб, по-перше, повністю задовольнити потребу в продукції і, в по-друге, щоб це було раціонально. З математичних позицій, щоб мінімізувати сумарні витрати, що складаються з витрат на транспортування річної продукції, на реконструкцію або будівництво підприємств – виробників і виробничих витрат, величина яких пропорційно залежить від обсягу виробництва.