# Лабораторная работа № 3

Тема: Анализ линейных моделей задач линейного программирования

*Цель работы:* закрепить навыки поиска решения задач на ПЭВМ и научиться делать анализ результатов решения задачи

## Задание на лабораторную работу:

1. получить задачу у преподавателя (варианты заданий в лабораторной работе №2);
2. решить ее с помощью ППП ЛП
3. перейти от исходной задачи ЛП к двойственной, решить ее с помощью ППП ЛП;
4. показать справедливость утверждений теорем линейного программирования:

* о расположении точки оптимума в ограниченном и неограниченном множестве допустимых решений;
* о составляющих вектора оптимальных решений для вырожденного и невырожденного базисного плана, для множества оптимальных решений;
* о необходимом и достаточном условии существования точки оптимума прямой и двойственной задач;

1. найти связь между прямой и обратной задачами ЛП для случая вырожденности и множеством оптимальных решений;
2. дать анализ оптимального решения задачи ЛП на чувствительность:

* на изменение одного из дефицитных ресурсов;
* на изменение цены одного из продуктов.

Контрольные вопросы.

1. Как делается анализ дефицитности ресурсов? Как определить интервалы изменения запасов ресурсов при их дефицитности?
2. Как делается анализ цен на продукты?
3. Сформулируйте теоремы двойственности.
4. Дайте экономическую интерпретацию теорем двойственности.