

9.2. Рассмотрим задачу о назначениях.

(9.2.1) Сформулируйте задачу в форме задачи линейного программирования

Решение:

Введем переменную X_{ij} значение которой равно 1, если выполнение j -ой работы поручено i -му работнику, и равно 0, в противном случае. Тогда, поскольку на работе j может быть задействован только один работник, то справедливо равенство:

$$\sum_{i=1}^n x_{ij} = 1 \quad j = 1 \dots n$$

Так как один работник может выполнять только одну работу, то справедливо следующее равенство:

$$\sum_{j=1}^n x_{ij} = 1 \quad i = 1 \dots n$$

Целевая функция определяет эффективность всех работников при выполнении всех работ с минимальным весом.

$$F = \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n x_{ij} w_{ij} \rightarrow \min$$