Выполнили студенты 321 группы:

Брызгалов Антон

Мирошник Владислав

Смирнов Александр

Аграновский Михаил

**Задача 8: Доказать эквивалентность задачи ЛП задаче решения системы линейных уравнений с ограничением на неотрицательность переменных.**

**Доказательство:**

Т.к. всякую задачу ЛП можно свести к эквивалентной ОзЛП (утверждение доказано на лекции), имеем:

 *(\*)*

Последний переход выполняется как следствие из теоремы о двойственности ЛП.

Теперь перед нами встает задача избавиться в системе (\*) от неравенств.

Тогда , где E – единичная матрица соответствующего размера.

Имеем систему из 2 уравнений и 3 неравенств, означающих неотрицательность переменных в этих уравнениях. **Задача доказана.**

*Примечание к оформлению:* векторы обозначены в формулах **полужирным прямым кеглем*.***