

## ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ И ЕГО АКТУАЛЬНОСТЬ ДЛЯ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

**Кузиева Камола**

*старший преподаватель института ТМС*

**Одилова Шохиста**

*преподаватель института ТМС*

[shakhistaodilova0808@mail.ru](mailto:shakhistaodilova0808@mail.ru)

**Аннотация:** *В статье рассматривается важность и актуальность линейного программирования для будущих экономистов. Линейное программирование представляется как эффективный метод оптимизации, помогающий в решении различных экономических задач - от оптимизации производственного процесса до составления оптимального ассортимента продукции. Подчеркивается значение обучения линейному программированию как инструменту, позволяющему анализировать и прогнозировать экономические процессы. Обсуждаются основные методы решения задач линейного программирования. Выводы статьи указывают на возрастающую актуальность линейного программирования в контексте увеличения объема данных и сложности экономических структур.*

**Ключевые слова:** *Линейное программирование. методы оптимизации. экономическая модель. будущие экономисты. Актуальность. применение в экономике. решение экономических задач.*

В современном мире экономика стала неотъемлемой частью нашей жизни. Она определяет ход развития общества, его благосостояние и стабильность. В связи с этим, роль экономистов в социально-экономической сфере значительно возросла. Использование верных методологий и аналитических инструментов, таких как линейное программирование, стали неотъемлемой частью работы экономиста.

Линейное программирование – это метод оптимизации, позволяющий решать задачи о распределении ресурсов. Он позволяет найти наилучший, с точки зрения заданных критериев, план использования ограниченных ресурсов. Основная задача линейного программирования состоит в максимизации или минимизации линейной целевой функции при заданных линейных ограничениях. Линейное программирование позволяет решать широкий круг задач, стоящих перед экономическими структурами: от задач оптимизации производственного процесса до задачи оптимальной загрузки транспорта, составления оптимального ассортимента продукции, расчета экономически эффективных нормативов потребления и т.д.

Для будущих экономистов важно понимать, что линейное программирование — это не просто набор математических методов решения определенных задач, это скорее

способ мышления, позволяющий видеть задачу в ее сущности и находить оптимизационные решения.

Обучение линейному программированию, освоение его основных методов и алгоритмов можно сравнить с изучением иностранного языка – инструментарий, который экономисты используют для оптимизации процессов и достижения максимальной эффективности деятельности.

Современный рынок труда требует от будущих экономистов широких знаний и навыков, включая умение работать с большими массивами данных, анализировать их и делать на их основе обоснованные выводы. Без понимания принципов линейного программирования и умения применять его в практической деятельности, будущий экономист может столкнуться с серьезными трудностями.

Линейное программирование мало того что обеспечивает понимание базовых закономерностей экономической деятельности, контролируя и оптимизируя их, но и обеспечивает возможность адекватной реакции на изменения внешней и внутренней среды, что является основой устойчивого развития в рамках современного динамичного мира.

Несмотря на то, что линейное программирование возникло достаточно давно, его актуальность для будущих экономистов только возрастает. Все больший объем данных и все более сложные структуры экономических отношений требуют применения эффективных и научно обоснованных подходов к управлению, а линейное программирование является одним из таких подходов.

Таким образом, линейное программирование представляет собой необходимый инструмент для будущих экономистов, позволяющий анализировать и оптимизировать экономические процессы, а также принимать обоснованные решения в условиях неопределенности и ограниченности ресурсов.

**Методы решения задач линейного программирования достаточно разнообразны и зависят от специфики поставленной задачи.**

Вот некоторые из наиболее распространенных методов:

1. **Графический метод:** Данный метод используется для решения задач с двумя переменными. Задача графически отображается на двумерной плоскости посредством построения линий уровня целевой функции и области допустимых решений.

2. **Симплекс-метод:** Это один из самых известных методов решения задач линейного программирования. Метод базируется на переборе угловых точек многоугольника (или многогранника в случае более двух переменных), образованного неравенствами задачи.

3. **Метод двойственного симплекс-метода:** Этот метод применяется к двойственной задаче при условии, что прямая задача несовместна и ее решение не существует.

4. **Метод ветвей и границ:** Этот метод используется для решения целочисленных задач линейного программирования. Он базируется на

последовательном разбиении области допустимых решений на подобласти и проверке условий оптимальности в каждой из них.

5. **Метод последовательного усечения:** Используется для решения задач более высокой размерности в случае наличия линейных ограничений.

6. **Метод квази-Ньютона:** Метод применяется для решения задач нелинейного программирования, но может быть использован и для решения линейных задач.

Все эти методы имеют свои преимущества и недостатки, поэтому выбор конкретного метода зависит от поставленной задачи и требуемого уровня точности решения.

В заключение, можно с уверенностью сказать, что линейное программирование играет незаменимую роль в экономической науке и практике. Будущим экономистам сложно обойтись без знания и понимания линейного программирования, так как это мощный инструмент для решения оптимизационных задач. Пройдя через процесс обучения линейному программированию, экономисты получают средства и навыки, необходимые для управления ресурсами и принятия оптимальных бизнес-решений. Следовательно, актуальность линейного программирования для будущих экономистов находится в русле данной тенденции: методы линейного программирования помогают лучше понять современные экономические стратегии и прогнозировать их последствия. Отмечая всю важность линейного программирования, будущие экономисты берут на вооружение эти знания, чтобы стать успешными профессионалами в своей области.

#### ЛИТЕРАТУРА (REFERENCES):

1. Antipin Anatoly S., Khoroshilova Elena V. Linear programming and dynamics // Ural Mathematical Journal. 2015. №1 (1).

2. Кувшинов Н.Е. РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ С ПОМОЩЬЮ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ // Теория и практика современной науки. 2017. №4 (22)..

3. Садуакас М.Р., Садуакасова А.Б. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЛИНЕЙНОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ОПТИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРОГРАММЫ // Вестник науки. 2019. №5 (14).

4. Кабардов Аслан Сосрукович, Ульбашева Светлана Александровна, Кардангушев Ислам Заурбекович, Хуранова Лиана Зауровна, Жабелов Самат Тахирович, Ниязов Ильяс Алиевич Применения линейного программирования // International scientific review. 2017. №7 (38)