**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ   
ПРИ ОСВОЕНИИ ИНСТРУМЕНТОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ЛОГИСТИЧЕСКИХ ДИСТРИБУТИВНЫХ ЦЕПЕЙ**

**Мясникова Ольга Вячеславовна**

Институт бизнеса и менеджмента технологий БГУ

Освоение методов и инструментов проектирования логистических дистрибутивных цепей (ЛДЦ) предусмотрено программами обучения студентов специальности «Логистика» по дисциплинам «Распределительная логистика» и «Оптимизация решений в логистике распределения» на I и II ступени высшего образования соответственно.

Проектирование ЛДЦ требует от специалиста владения обширным перечнем навыков и компетенций, которые позволят ему выполнять работы по упорядочению множества субъектов хозяйствования, осуществляющих доведение материального и сопутствующих потоков от источника генера­ции к месту потребления. В ходе обучения студент должен освоить инстру­менты:

1) идентификации продуцентов и потребителей товарного потока;

2) выбора стратегий дистрибуции (охвата рынка, потребителей, ассор­тимента, координации, цен);

3) определения основных характеристик каналов дистрибуции (уров­ней канала, длины, ширины и мощности канала);

4) формирования маршрутов движения материального потока;

5) распределения функций, логистических активностей, обязанностей между участниками канала;

6) урегулирования организационно-правовых взаимоотношений участ­ников ЛДЦ;

7) формирования системы мотивации участников ЛДЦ.

Из приведенного перечня вытекает необходимость использования комплекса неоднородных методов проектирования, в число которых сле­дует включить институционально-описательный, графический, функцио­нальный, структурный методы и метод, основанный на группировке това­ров, применяемые при построении логистических дистрибутивных цепей   
[1, с. 64–65]. Освоение данных методов предусматривается на I ступени высшего образования. Хотя указанные методы позволяют решить проблему описания и идентификации различных субъектов, достаточно наглядно отобразить многообразные связи, характерные для современных ЛДЦ, очевидно, что основным и общим недостатком приведенных методов является отсутствие реального инструментария для оценки рациональности сложившегося положения и возможности разработки оптимальных меха­низмов распределения. В основе всех методов лежит субъективная (интуи­тивная, экспертная) оценка рациональности каналов распределения по критериям пригодности, привлекательности, выгодности, соответствия управленческого стиля стратегическим целям бизнеса. Для нивелирования этого недостатка следует определить критерии оптимальности и факторы для выбора структуры ЛДЦ и определить последовательность действий в ходе анализа и проектирования последних, то есть использовать методы решения задач оптимизации. Освоение данной методики предусматривается на II ступени высшего образования – магистратуре. Очевидно, что магист­ранты, не имеющие базового профильного образования по специальности «логистика», сталкиваются с определенными проблемами в ходе обучения.

Современные технологии обучения, такие как компьютерное обучение, кейс-методы и ролевые игры, активно приходят на смену традиционным опросу, беседе и коллективному решению задач у доски. Решение проблем повышения эффективности учебного процесса связано с разработкой учеб­но-методического пособия по курсу «Распределительная логистика» и использования учебного портала ИБМТ для вовлечения студентов в работу. Использование возможностей учебного портала позволило не только размещать учебные материалы, но активно применять возможности комму­никации, такие, как обсуждения на форуме, проведение тестирование сту­дентов, мониторинг результатов прохождения курсов, выставление рейтин­говых оценок. Хороший отклик нашли у студентов творческое задание с элементами деловой игры. Группа разбилась на команды и получила задание исследовать на экскурсии практику организации работы выставки, как посредника в дистрибутивной цепи, предварительно изучив теорию вопроса на лекции. Команды самостоятельно собирали сведения и предста­вили результаты в форме презентации собственных фото и видеомате­риалов. Реализация творческих способностей поощрялась выставлением победителям высоких рейтинговых оценок, влияющих на итоговые баллы.

Полученный опыт использования активных методов обучения исполь­зуется и для работы с магистрантами, как правило, имеющими опыт работы. Поэтому актуальной задачей становится не только получение магистран­тами необходимого системного комплекса профессиональных знаний и практических навыков, но и развитие их творческих, лидерских и ком­муникационных способностей, формирование общечеловеческих и моральных ценностей.

Основными методами обучения здесь выступают компьютерное обуче­ние, кейс-методы и деловые игры. Курс «Оптимизация решений в логистике распределения» нацелен на практическое освоение оптимизационных мето­дов и предусматривает практические занятия и лабораторные работы, в ходе которых магистранты демонстрируют уровень освоения теоретических знаний и осваивают методики решений практических задач.

Несмотря на то, что математический инструментарий решения задач оптимизации достаточно обширен (это в основном модели и методы решения задач линейного программирования), возникают трудности с при­менением их на практике, а также при обучении студентов и магистрантов. Проблемы использования активных методов обучения при освоении методик оптимизации ЛДЦ вызваны действием следующих факторов:

* сложность, большая размерность и слабая формализуемость объектов и процессов в дистрибутивной цепи;
* стохастический и динамический характер большинства параметров оптимизации и целевой функции;
* сложность моделирования объектов и процессов в ЛДЦ;
* сложность формализованного описания использования ресурсов, параметров оптимизации, целевых функций;
* высокий уровень неопределенности.

В связи с этими факторами в целях обучения методикам построения ЛДЦ реальные исходные данные для моделей оптимизации, как правило, требуется упрощать, тем самым снижая достоверность модели и резуль­татов. Сложность проектируемых объектов требует совместного решения нескольких оптимизационных задач, с различными критериями оптималь­ности, целевыми функциями и ограничениями. Как правило, в их числе следует указать такие показатели как объемы продаж, уровень и качество сервиса, уровень и структура издержек, длительность логистического цикла, скорость исполнения заказа, уровень представленности и доступности товаров в торговых точках (доля отсутствующего запаса, доступность бренда, товарной категории, товарной позиции (SKU) в месте продажи), цена, ассортимент, производительность.

В целях освоения методик проектирования разработан комплекс кей­сов, охватывающий блоки наиболее типичных задач построения и оптими­зации ЛДЦ:

1. задача определения зоны потенциального сбыта, отбора критиче­ского количества участников ЛДЦ на основе рейтинговых оценок, а так же «задачи о рюкзаке»;
2. задача выбора формы собственности на складскую сеть, оптималь­ного количества и схемы размещения центральных и промежуточных складов, закрепления складов за потребителями;
3. задача выбора последовательности обработки заказов по правилам приоритета, формирования оптимального портфеля заказов (проблема пере­дачи заказа), оптимизация распределения заявок на обслуживание потока грузов по временным интервалам;
4. задача выбора системы управления и пополнения запасов, опреде­ление оптимальной партии заказа;
5. задача оптимизации планов перевозок (транспортная задача), фор­мирования оптимальных маршрутов, схем развозки товаров по маршруту, назначения транспортных средств по заказам клиентов, задача оптимизации времени доставки товара клиенту с учетом предпочтений клиента.

Однако следует отметить, что проблемой становится именно разобщен­ность отдельных оптимизационных задач, решения которых не учитывают результаты других, что и не позволяет использовать синергетический эффект в решении реальных бизнес задач. Решение проблем оптимизации следует связывать с развитием многокритериальных моделей оптимизации, взамен однокритериальных, где критерием выступает, как правило, мини­мум затрат на отдельную функцию. Для освоения многокритериальных моделей необходимо организовать и выполнить:

1) разработку совокупности частных показателей эффективности отдельных логистических функций и их объединение в систему ключевых индикаторов;

2) разработку методов объединения ключевых индикаторов в ин­тегральный критерий оптимизации, например, через рейтинговые балловые оценки;

3) формирование системы формализованных ограничений-факторов как внутренней, так и внешней среды функционирования логистической системы;

4) системное использование достаточно мощных средств моделирова­ния (например, методологии SADT, технологий динамического моделирова­ния сложных объектов CASE и CALS) и систем MRP II/ERP, что жизненно необходимо в условиях большой размерности и высокого уровня неопре­деленности.

Решение указанных задач несомненно требует значительных затрат времени и денег, однако обоснованные в единой системе оценки управлен­ческие решения позволят более достоверно и качественно работать всем участникам логистических дистрибутивных цепей.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Розина, Т. М.** Распределительная логистика : учеб. пособие / Т. М. Розина. – Минск : Вышэйшая школа, 2012. – 319 с.
2. **Гаджинский, А. М.** Проектирование товаропроводящих систем на основе логистики : учебник / А. М. Гаджинский. – Москва : Дашков и Кº, 2013. – 323 с.
3. **Гаррисон, А.** Логистика. Стратегия управления и конкурирования через цепочки поставок : учебник : перевод 3-го английского издания / Алан Гаррисон, Ремко Ван Гок. – Москва : Дело и Сервис, 2010. – 367 с.