

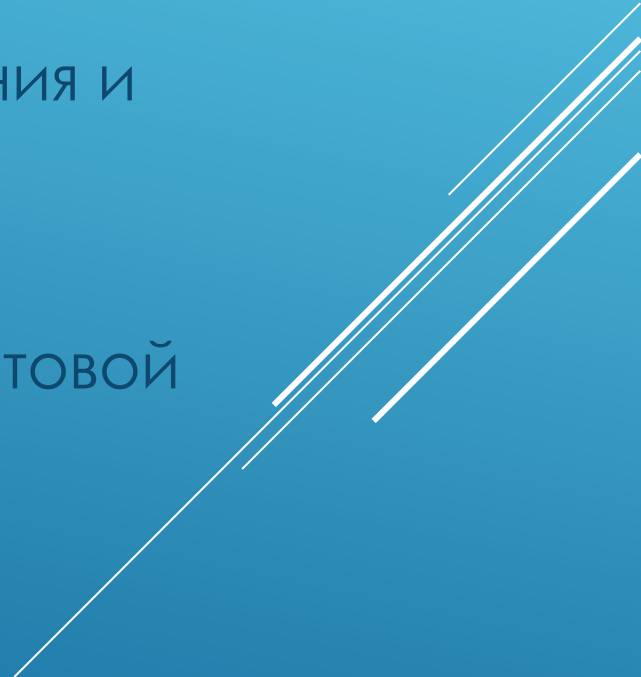
ЗАДАЧА УПРАВЛЕНИЯ ЗАПАСАМИ

Нестеров Данила

Иванов Алексей

Сайфутдинова Яна

ЗБМ-402

- ▶ Задачи управления запасами можно разделить на две группы:
 - ▶ -задачи создания и поддержания запасов материальных ресурсов в каналах снабжения и производства
 - ▶ -задачи создания и поддержания запасов готовой продукции в каналах распределения.
- 
- A decorative graphic consisting of several parallel white lines of varying lengths, slanted diagonally from the bottom right towards the top right, located in the lower right quadrant of the slide.

- ▶ Создание запасов в каналах снабжения приводит в ряде случаев к значительной экономии на затратах, связанных с закупками, так как при закупках в больших объемах поставщики обычно делают скидки. Закупка фирмами больших количеств материальных ресурсов и отправка их большими партиями (например, железнодорожным транспортом), как правило, приводит к снижению транспортных тарифов и уменьшению затрат на транспортировку.

- ▶ Создание складских запасов во многих случаях необходимо еще и для повышения надежности обеспечения производственного процесса необходимыми материальными ресурсами. В этом случае создается некоторая страховая часть общего производственного запаса, предназначенная для страхования рисков (сбоев) в каналах снабжения.

- ▶ Суть концепции минимизации запасов состоит в том, что материальные ресурсы необходимо приобретать по мере появления потребности и в том количестве, которое удовлетворяет возникающую потребность. Излишки материальных ресурсов недопустимы и свидетельствуют о недостатках организации бизнес-процессов. В рамках данной концепции стали развиваться соответствующие логистические системы и технологии, позволяющие минимизировать уровень запасов на складах, например, "точно в срок", "бережливое" производство и многие другие.

УСЛОВИЕ ЗАДАЧИ

- ▶ Потребность станкосборочного цеха в заготовках некоторого типа составляет 36 тыс.шт. в год. Дефицит заготовок не допускается. Издержки размещения заказа -50 ден.ед., издержки содержания одной заготовки в год равны 5 ден.ед. Среднее время реализации заказа -10 дней.
- ▶ Определить:
- ▶ оптимальную партию поставки;
- ▶ периодичность возобновления поставок;
- ▶ точку размещения заказа;
- ▶ суммарные годовые затраты.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- ▶ За единицу времени выберем год. Введем условные обозначения:
- ▶ Спрос (потребность цеха в заготовках): V
- ▶ Издержки размещения заказа: $K = 50$ ден. ед.
- ▶ Удельные издержки хранения: $s = 5$ ден. ед.
- ▶ Среднее время реализации заказа:
- ▶ Так как потребность цеха в заготовках (спрос) v является постоянным и дефицит не допускается, то имеет место простейшая однопродуктовая модель

ОПТИМАЛЬНЫЙ ОБЪЕМ ПАРТИИ

Найдем оптимальный объем партии Q^* определим по формуле Уилсона:



ПЕРИОДИЧНОСТЬ ВОЗОБНОВЛЕНИЯ ПОСТАВОК

- ▶ Оптимальный интервал времени между поставками рассчитаем по формуле:

$$T_{opt} = \sqrt{\frac{2 \cdot S \cdot K}{C \cdot D}}$$



СУММАРНЫЕ ГОДОВЫЕ ЗАТРАТЫ

- ▶ Суммарные годовые затраты L^* вычислим как:

$$L^* = 5 \cdot q^* = 5 \cdot 249 = 1245 \text{ руб./год}$$

ТОЧКА РАЗМЕЩЕНИЯ ЗАКАЗА

Заказ должен размещаться в момент времени, когда величина наличного запаса для систем без дефицита составит:

$$S = \frac{D \cdot L}{2} + \frac{D \cdot L^2}{2 \cdot \Delta t} + S_0$$

Момент времени подачи заявки на новую поставку найдем по формуле:

$$t = \frac{S - S_0}{D} - L$$

Цех должен заказывать по 849 шт. заготовок каждые 9 дней. Заказ на поставку новой партии должен размещаться на 7-й день после предшествующей поставки, когда величина наличного запаса составит 137 шт. заготовок. При этих условиях суммарные годовые затраты будут минимальными и составят 4245 ден.ед.

Спасибо за внимание!



▶ Над презентацией работали:

- ▶ Нестеров Данила
- ▶ Иванов Алексей
- ▶ Сайфутдинова Яна
 - ▶ 3БМ-402
- ▶ salboom@mail.ru