

## Повестка дня семинара

---

Занятие 1: Оборотные средства

Занятие 2: Получение платежей

Занятие 3: Контроль товарно-материальных запасов

Занятие 4: Бартерные сделки и получение бартера

Занятие 5: Составление бюджета денежных средств

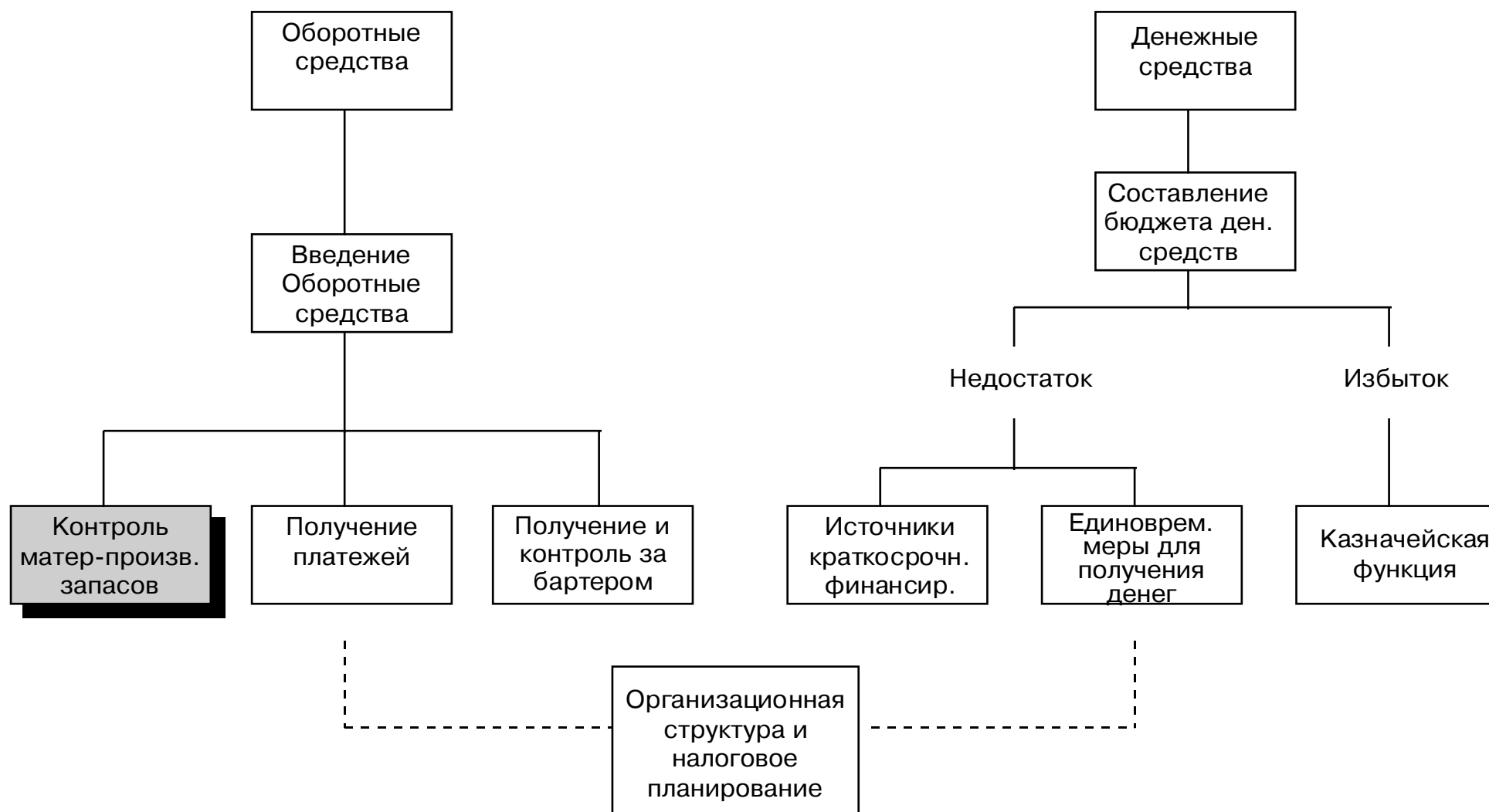
Занятие 6: Единовременные меры для получения денег

Занятие 7: Краткосрочное финансирование

Занятие 8: Казначейская функция

Занятие 9: Организационная структура и налоговое планирование

# Схема семинара



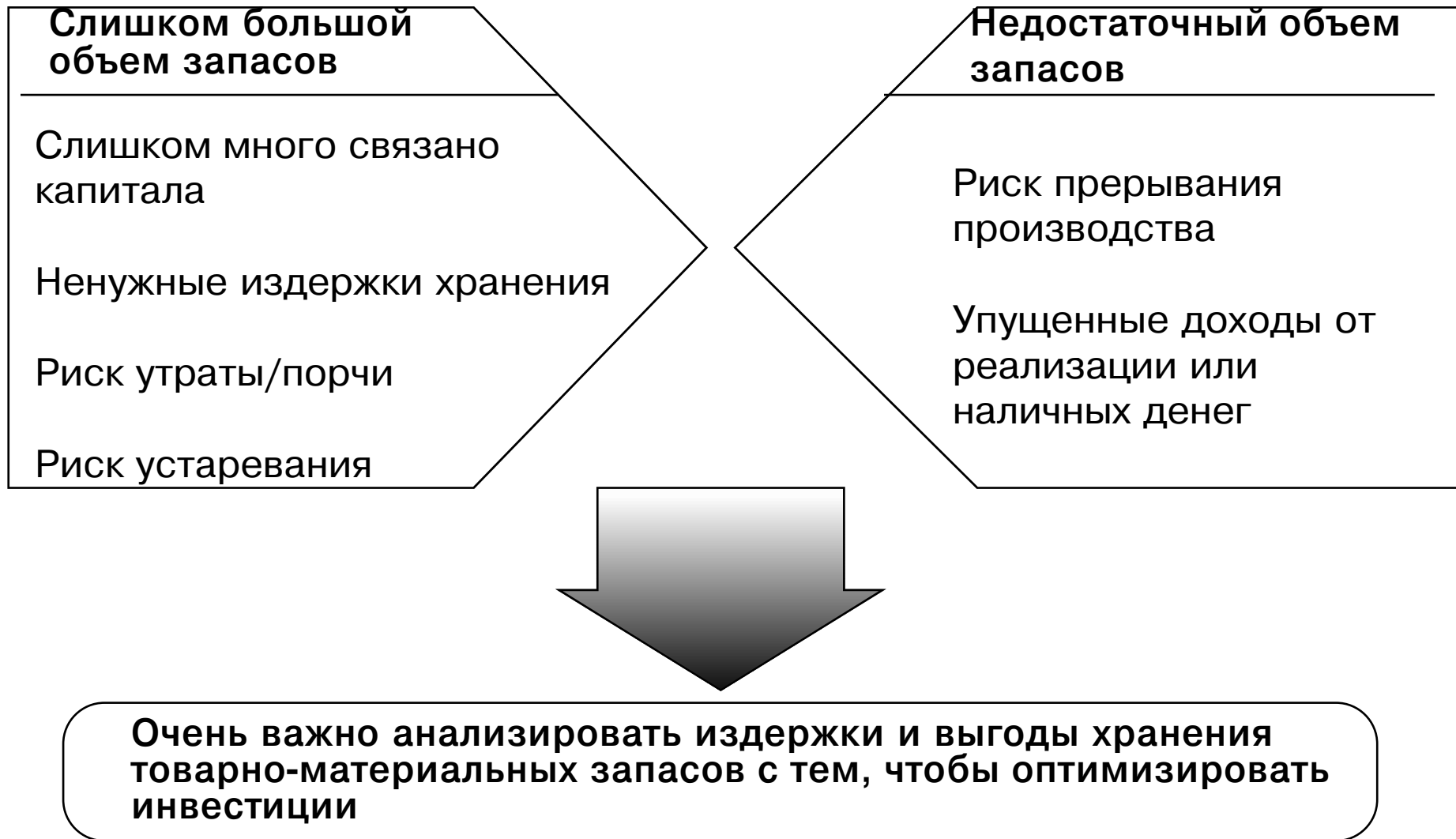
## Содержание семинара

---

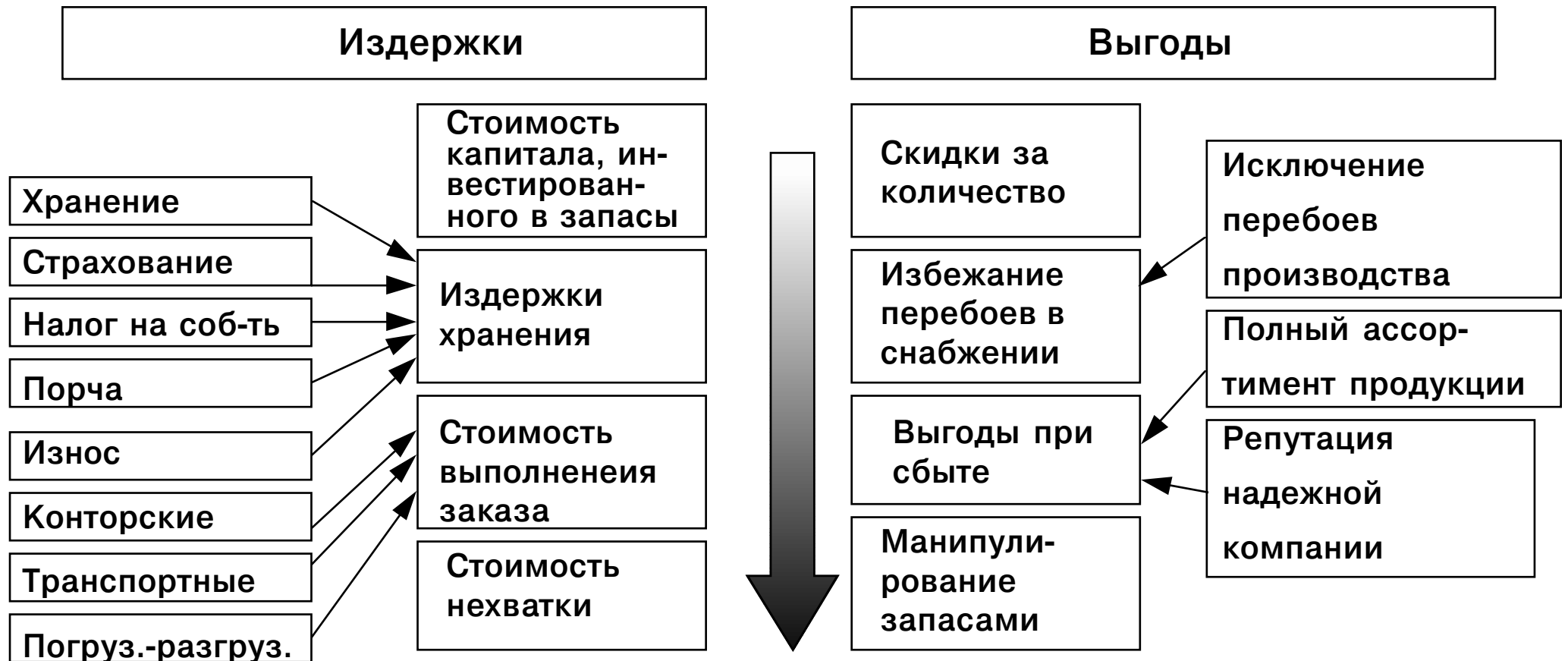
- Значение контроля товарно-материальных запасов
- Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
- Оптимальные заказы
  - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
  - Понятие и расчет стоимости заказа
  - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов

## **Контроль товарно-материальных запасов является одним из основных факторов контроля оборотных средств**

---



# Осуществление контроля товарно-материальных запасов основывается на правильном соотношении между издержками и выгодами



Информацию об издержках и выгодах инвестиций в материально-производственные запасы невозможно получить из документов обязательной финансовой отчетности, поэтому рассмотрите другие источники:

- официальный и неофициальный анализ деятельности отдела снабжения
- организовать единовременный глубокий анализ
- провести официальный анализ деятельности отдела маркетинга

## Содержание семинара

---

- Значение контроля товарно-материальных запасов
- Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
- Оптимальные заказы
  - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
  - Понятие и расчет стоимости заказа
  - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов

# Выход из положения - это выборочный подход к контролю товарно-материальных запасов

---

Эффективный контроль всех запасов может занимать слишком много управленческого времени

?

Определите ключевые запасы и контролируйте остальные не столь тщательно

Проверяйте часто

**Ключевые запасы**

Дорогостоящие изделия  
Редкие изделия  
Сезонные изделия  
Изделия, несущие высокие издержки хранения  
Скорпортящиеся изделия

Проверяйте в совокупности

**Прочие запасы**

Недорогие изделия  
Заменяемые изделия  
Изделия для неосновного производства  
Изделия, поставляемые постоянно

## Как определить ключевое сырье - Практический пример 1

---

- Разбейте сырье на три категории:

	<b>Категория А</b> Ключевые запасы	<b>Категория В</b> Менее важн.запасы	<b>Категория С</b> Неключевые запасы
Процент от всех запасов в ден.выраж	50%	30%	20%
Каличество категорий запасов	Мало	До определенного уровня	Очень много
Степень контроля	Постоянный, ежедневный контроль всех сделок	Периодическая инвентаризация запасов	Инвентаризация запасов время от времени
Используемые процедуры	Расчет потребности, планирование, постоянный контроль, анализ расхождений	Периодический пересмотр потребности, периодический контроль	Базовое планирование потребности, делегирование функции контроля низшим ступеням управления



## Практикум 1 - Контроль запасов

Для работы с этой таблицей пользуйтесь инструкциями на след. странице

	Категория А Ключевые запасы	Категория В Менее важн.запасы	Категория С Не ключевые запасы
Количество категории запос.			
Процент от всех запасов в ден. выраж.			
Желательные меры контроля	Постоянный ежедневный контроль всех сделок	Периодическая инвентаризация запасов	Инвентаризация запасов время от времени
Существующие меры контроля			
Необходимые изменения			

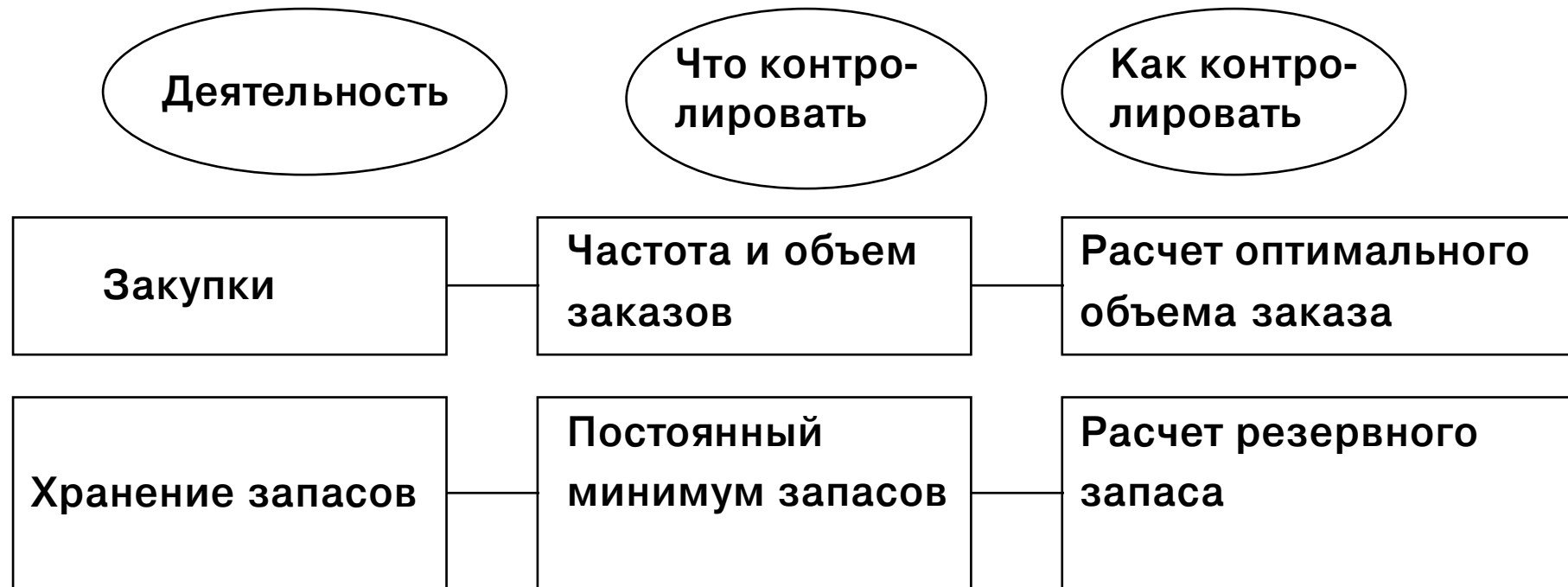
## Инструкция для работы с практикумом 1 : Как использовать практикум по контролю запасов

---

- Шаг 1.** Определите запасы на дату закрытия балансового отчета в бухгалтерской документации компании
- Шаг 2.** Найдите наиболее дорогостоящие или наиболее важные изделия из полной инвентарной описи
- Шаг 3.** Очень важно процентное соотношение выбранных запасов и всех наличных запасов. Обычно 10 наиболее важных изделий составляют 50% или более от всех товарно-материальных запасов
- Шаг 4.** Определите, какие процедуры используются управлением предприятия в настоящий момент для контроля различных видов запасов
- Шаг 5.** Сравните существующие меры контроля с мерами, предлагающимися в данной таблице, и определите шаги, которые необходимо предпринять для усовершенствования системы контроля запасов или исключения ненужных процедур контроля

## Наиболее важные запасы должны контролироваться при помощи более совершенных методик

После того как определены ключевые товарно-материальные запасы, выберите механизм их эффективного контроля



Эффективное применение этой методики позволит сократить инвестиции в запасы до минимума без ущерба для производства

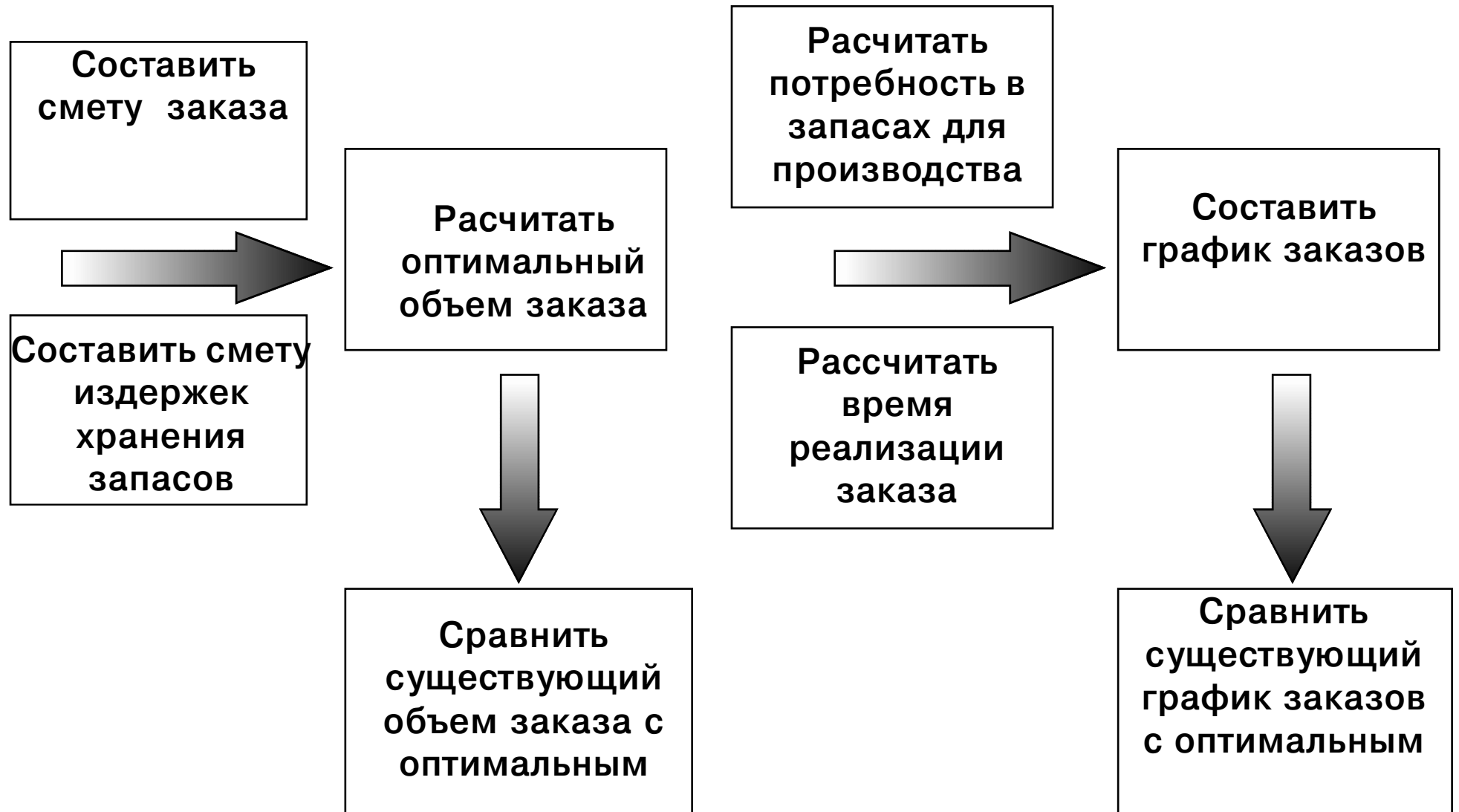
## Содержание семинара

---

- Значение контроля товарно-материальных запасов
- Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
- Оптимальном заказы
  - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
  - Понятие и расчеты стоимости заказа
  - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов

**Для эффективного контроля запасов требуется, чтобы отдел снабжения определил оптимальный объем и частоту заказов**

---



## Шаг 1: Расчет издержек хранения для АОВЗ- Практический пример 2

Статья	Итого
Средний годовой запас (дано)	2,550,000
Банк.процент (20% год.)	510,000
Амортизация (дано)	4,500
Зарплата (дано)	2,200
Коммун.услуги (дано)	3,300
Мелкие кражи (дано)	250
Администр. расходы (дано)	2,000
Охрана (дано)	500
Итого издержек хранения	522,750
Издержки хранения на 1000 руб. запасов	205

- На примере АОВЗ показаны издержки хранения на 1000 руб. запасов
- Банковский процент - это процент, теряемый на деньгах, вложенных в запасы. Он вычисляется умножением текущей ставки депозита на величину среднего годового запаса
- Расчет сложен, однако его приходится делать по мере необходимости
- Основной фактор в современных российских условиях состоит в потерях на процентной ставке при вложении средств в запасы

## Практикум 2 - Расчет издержек хранения

Расчитывайте издержки хранения, используя данные складов и бухгалтерии

Статья	Итого
Средний годовой запас (дано)	2,550,000
Банк.процент (20% год.)	510,000
Амортизация (дано)	4,500
Зарплата (дано)	2,200
Коммун.услуги (дано)	3,300
Мелкие кражи (дано)	250
Администр. расходы (дано)	2,000
Охрана (дано)	500
Итого издержек хранения	522,750
Издержки хранения на 1000 руб. запасов	205

•Используйте указания на следующих страницах

## Инструкция к Практикуму 2: Расчет текущих издержек (1)

Расчет среднего объема запасов:

- Возьмите среднее значение на начало и конец инвентаризации из балансового отчета (сырье, скоропортящиеся недорогие изделия без амортизации, незавершенка, готовая продукция, товары для перепродажи). Для более точного анализа можно взять среднее значение квартального балансового отчета

Расчет расходов на выплату процентов по запасам :

- Стоимость процентов по запасам - это проценты на вложенные средства или ссудные проценты
- Умножьте среднегодовое значение запасов на среднюю процентную ставку либо по инвестициям компании, либо по банковским депозитам



## Инструкция к Практикуму 2: Расчет издержек хранения (2)

---

Расчет других издержек хранения :

- Внесите бюджет на складское хранение
- Внесите данные бухгалтерии по расходам на складское хранение
- Выделите постоянные издержки хранения(расходы, которые не меняются, если меняется объем сырья) и переменные издержки хранения (меняющиеся). Возьмите в расчет только переменные издержки, потому что:
  - постоянные издержки на складское хранение (например, содержание здания) будут иметь место независимо от наличия дополнительных запасов
  - цель состоит в расчете только непосредственных затрат. На дополнительные запасы - которые являются переменными издержками
  - если объем запасов изменяется значительно (например, в два раза), а затраты остаются прежними, считайте их постоянными издержками
  - если затраты значительно изменяются, значит в этих издержках имеется переменная часть - найти эту часть иногда трудно - полагайтесь на суждение руководства
- Однако, при высоких процентных ставках, какие наблюдаются сейчас в России, прочие текущие издержки не столь важны при определении текущих расходов по запасам

## Альтернативный вариант расчета издержек хранения запасов

---

Издержки хранения запасов можно оценить по рыночной стоимости

- проще
- более надежно
- не всегда имеется в наличии информация

Получите предложения цен от коммерческих складов на хранение определенных типов запасов. Эти цифры могут быть использованы для оценки собственных издержек компании на хранение запасов того же типа.

К другим возможным источникам расценок на складское хранение в коммерческих складах относятся :

- газеты
- брокеры недвижимости (если существуют) ('Регистр складов' в Москве, тел. 217- 9753)
- специальные публикации и обзоры
- прочие источники (местные профессиональные ассоциации, суждения деловых людей)

## Содержание семинара

---

- Значение контроля товарно-материальных запасов
- Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
- Оптимальном заказы
  - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
  - Понятие и расчеты стоимости заказа
  - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов

## Расчет стоимости заказа - Практический пример 3

---

Статья расходов	Сумма, млн.руб
Транспорт	72.3
Охрана	9.6
Страхование	5.1
Администр.	12.5
Проч.издержки	6.1
<b>Всего</b>	<b>105.6</b>
<b>Количество заказов</b>	<b>4</b>
<b>Стоимость одного заказа</b>	<b>26.4</b>

- После расчета издержек хранения запасов необходимо вычислить стоимость заказов для проведения анализа оптимального количества заказов
- Это анализ стоимости заказа на АОВЗ на запасы в объеме 1000 млн.руб.
- Этот анализ был подготовлен персоналом отдела снабжения АОВЗ с использованием бухгалтерской документации и данных по управлению операциями

## Практикум 3 - Расчеты стоимости заказа

---

Проведите оценку стоимости заказа, используя данные бухгалтерской отчетности и операций

Статья расходов	Сумма, млн. руб.
Транспортировка	
Служба охраны	
Страховка	
Админ. расходы	
Другие расходы	
Всего	
Колич. заказов	
Стоимость одного заказа	

- При заполнении этой таблицы см. указания на след.стр.

## Инструкция к Практикуму 3: Расчет стоимости заказа

---

Составьте сводную смету стоимостей заказов :

- Шаг 1:** Если существует бюджет отдела снабжения, возьмите данные, относящиеся к самим заказам, а не к работе отдела снабжения
- Шаг 2:** Возьмите сметы расходов на транспортировку, безопасность, страхование, административные расходы и прочие из бухгалтерской документации и/или документации отдела снабжения
- Шаг 3:** Используйте данные о количестве заказов, сделанных отделом снабжения по основным видам сырья и материалов (точные данные не нужны, важен порядок цифр)
- Шаг 4:** Поделите общую стоимость заказов на количество заказов, чтобы получить стоимость заказа на каждую закупку

## Инструкция к Практикуму 3: Расчет объема заказа

---

Если существует информация о размере заказа, внесите ее непосредственно в расчет

- на предприятии может вестись учет объемов заказов
- предприятие может иметь соглашение с поставщиками об объемах поставок

Если на предприятии нет постоянного минимума запасов, поделите среднюю величину запасов на количество заказов и умножьте на два

Если существует известный минимум запасов, поделите среднюю величину запасов на количество заказов, умножьте результат на два и вычтите минимум запасов

## Содержание семинара

---

- Значение контроля товарно-материальных запасов
- Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
- Оптимальные заказы
  - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
  - Понятие и расчеты стоимости заказа
  - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов



## Определение оптимального объема заказа

**Предприятие А закупает 5,000 шарикоподшипников в год Млн.руб.**

Объем заказа (сравнение возможных вариантов)	50	200	400	600	1000	5000
Средн. величина в единиц. или по стоимости (взятая как пол. объема заказа)	25	100	200	300	500	2500
Колич-во заказов на поставки (год. поставки 5,000 / объем заказа)	100	25	12.5	8.3	5	1
Издержки хранения в год (предп. 0.5 млн.руб. единицу запасов)	13	50	100	150	250	1,250
Общ.стоимость заказа на поставку (предп. 8 млн. руб. на заказ x колич-во заказов)	800	200	100	66	40	8
Всего соотв. издержек хранения в год (изд.хран+ издержки выполн. заказа)	<b>813</b>	<b>250</b>	<b>200</b>	<b>216</b>	<b>290</b>	<b>1,258</b>

## Пример 4: Оптимальный объем заказов на шарикоподшипники для АОВЗ

АОВЗ закупает 160,000 шарикоподшипников в год

Млн.руб.

Объем заказа (в шт.)	10,000	20,000	30,000	<b>40,000</b>	80,000
Сред.велич.запасов в ед. (0.5 от объема заказов)	5,000	10,000	15,000	<b>20,000</b>	40,000
Кол-во заказов на поставку(необх.закупки/ объем заказа)	16	8	6	<b>4</b>	2
Издержки хранения в год (средняя величина запасов x 1,650 руб. за единицу хранения)	8.3	16.5	24.8	<b>33.0</b>	66.0
Итого стоимость заказов на поставку (кол-во заказов на поставку x 2.64 млн. руб. на заказ)	42.2	21.1	15.8	<b>10.6</b>	5.3
Всего соотв. издержек в год (издержки хранения + стоимость заказов на поставку)	50.5	<b>37.6</b>	40.6	<b>43.6</b>	71.3
					
		<b>Оптимальный</b>		<b>Существующий</b>	

Оптимальный объем заказов для АОВЗ ниже, чем существующий!

## Инструмент 4: Расчет оптимального объема заказа

---

Объем заказа					
Среднее значение запасов в единицах					
Количество заказов на поставку					
Издержки хранения в год					
Средняя стоимость заказа на поставку					
Всего издержек в год					

При заполнении этой формы пользуйтесь указаниями на след. стр.

## Инструкция к Практикуму 4: расчет объема заказа

---

- Внесите действительные цифры для предприятия в среднюю колонку
- Измените объем заказа до размера 25%, 50%, 150% и 200% объема заказа
- Если не предусмотрен резервный фонд, о котором будет сказано позже, то средняя величина запасов равна половине объема заказа. Пересчитайте текущие расходы с учетом нового объема запасов. Если резервный фонд предусмотрен, прибавьте его к средней величине запасов.
- Расчитайте новую сумму стоимости заказов:
  - умножьте действительную величину заказа на действительное число заказов, чтобы получить потребность в сырье на год
  - поделите величину потребности в сырье на год на новый объем заказа, чтобы получить новое количество заказов
  - помножьте новое количество заказов на стоимость заказа, чтобы получить общую сумму стоимости заказов на год

## Еще один способ расчета объема заказа

---

Существует простая и эффективная формула для расчета оптимальных заказов.

$$E = \sqrt{\frac{2AP}{S}}$$

- E - объем заказа
- A - количество единиц, используемое в год
- P - стоимость размещения заказа
- S - стоимость складского хранения одной единицы запасов в течение года

Расчитайте ваш собственный оптимальный объем при помощи данной формулы и сравните его с текущей практикой

## Расчет оптимального объема заказа - Упражнение 5

---

При помощи формулы рассчитайте оптимальный объем заказа на колеса, используемые АОВЗ:

- Стоимость размещения заказа на колеса равна 35 млн.руб.
- Годовая потребность в колесах составляет 80 000 штук (для 40 000 велосипедов)
- Текущие издержки хранения в год составляют (расчет как в предыдущем примере) 132 тыс.руб.

Используйте формулу на предыдущей странице в том случае, если необходимо оценить оптимальные заказы на важные поставки

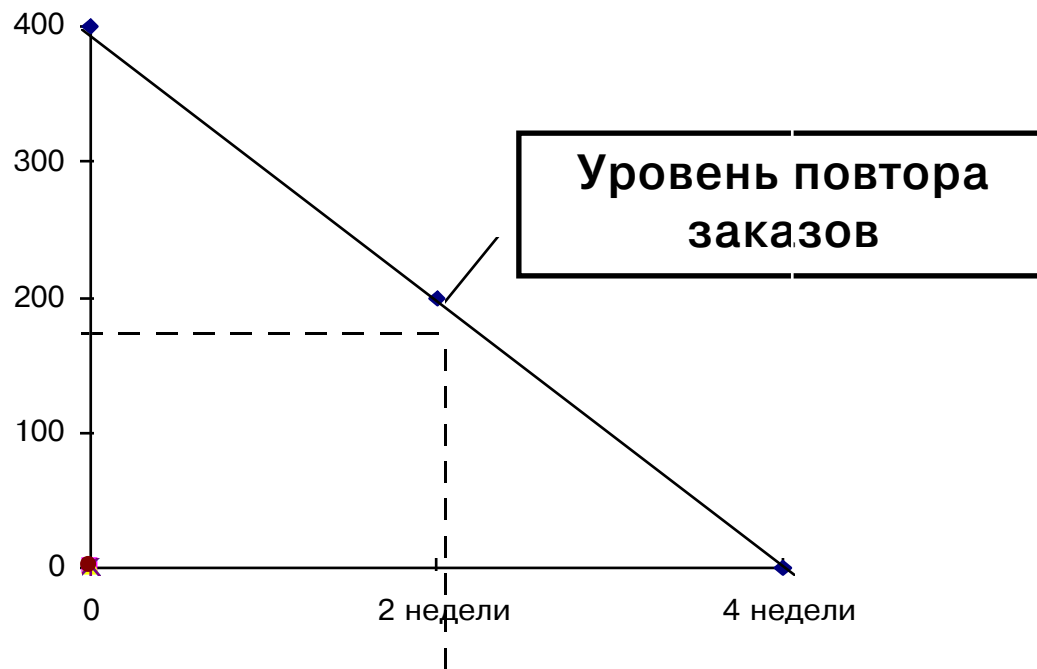
## Содержание семинара

---

- Значение контроля товарно-материальных запасов
  - Определение товарно-материальных запасов, требующих большего времени для контроля и управления ими
  - Оптимальные заказы
    - Понятие и расчеты издержек хранения товарно-материальных запасов
    - Понятие и расчеты стоимости заказа
    - Использование данных о затратах при определении оптимального объема заказа
- Своевременность заказа товарно-материальных запасов

## Когда повторять заказ

- Для того, что определить время повтора заказа, менеджер должен оценить:
  - период времени между размещением заказа и получения поставок
  - количество заказов на данное сырье
  - уверенность в сбыте продукции



Оптимальный размер заказа	400 компл. стальных труб
Время подготовки	2 недели
Среднее потребление	100 компл. в неделю



## Более подробный анализ товарно-материальных запасов

---

- Если количество запасов важно для компании, можно провести двухступенчатый анализ

Шаг 1: Подготовьте следующую таблицу с указанием каждого важного компонента

Изделие	Количество произведено/за- куплено	Цена, тыс. руб	Стоимость запасов, млн.
Покрышки	2,500 шт	60	150
Алюминиевые трубы	73 т	7,530	550
Шарико- подшипники	10,000 шт	40	400
Проч. материалы	нет	нет	394
Всего			1494

## Расчет времени на повторную закупку - Практический пример 6

---

Рассчитайте период времени на хранение имеющихся запасов:

Изделие	Величина имеющихся запасов в руб.	Ежемесячное потребление в млн.руб.	Дни хранения (1)/(2)	Время на подготовку	Когда повторять заказ (3) - (4)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Шины	150	402	11	10 дней	Сейчас
Алюминиевые трубы	550	503	33	3 дней	Через 30 дней
Шарикоподшипники	400	536	23	20 дней	Через 3 дня
Другие материалы	394	151	78	30 дней	Через 1.5 месяца

Можно применять простое правило для принятия решений об избыточных запасах по каждому изделию, срок службы которого составляет более, чем, скажем, 4 месяца:

- продать излишек
- не производить боллее закупок данного изделия в последующие

месяцы

## Расчет времени для повторных закупок - Практикум 6

---

Шаг 3: Проанализируйте ваши собственные важные материалы при помощи следующей таблицы и указаний на следующей странице

Позиция	Запасы на сегодня, млн.руб.	Потребление в месяц, млн.руб.	Время хранения, мес. (1)/(2)	Период подготовки, мес.	Когда повторять закупки (3)-(4)
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Материал 1					
Материал 3					
Материал 4					
Материал 5					
Материал 6					
Проч. материалы					

- Напишите три наиболее важных вывода из данного анализа
- Примените эту таблицу в работе вашего отдела снабжения

## Инструкция к Практикуму 6: Как рассчитать время повторных закупок

---

- **Сырье:** составьте список материалов наиболее важных для компании
- **Сумма запасов** в рублях может быть взята из бухгалтерской или складской документации
- **Месячное потребление** рассчитывается на основе (предпочтение - по нисходящей):
  - производственный план на ближайшее будущее;
  - оценка производства отделами сбыта, реализации, операций;
  - данные по предыдущему периоду (с коррекцией на инфляцию, если необходимо: коррекция проводится калькуляцией физического производства, а не цифрами сумм).
- **Период на подготовку** должен оцениваться отделом снабжения. Лучше производить такую оценку отдельно для каждого типа запасов.

## “Резервные запасы”

Причины, по которым создаются резервные запасы

Чтобы быть готовым к неожиданным заказам  
Неуверенность в будущих поставках

**Издержки**

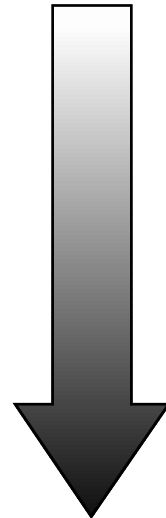
**Выгоды**

Стоимость капитала,  
вложенного в резервные  
запасы

Издержки хранения

Нет потерь из-за  
невыполненных заказов

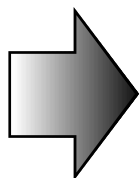
Нет дополнительных расходов  
на поставки в короткие сроки



**Издержки на резервные запасы должны сравниваться с выгодами**

## Уровень резервных запасов оценивается путем расчета ожидаемой стоимости упущенных продаж в случае увеличения спроса и сравнения ее с издержками хранения дополнительных запасов

A	B	C	D	E	F	G
Рез. запас	Неожид. спрос	Вероятность	Ожидаемая стоимость	Остающийся запас	Издержки хранения	Всего ожид. стоимость
		(См. ниже)	$400,000 \times (B-A) \times C$	(Неиспольз. часть A)	$(120,000 \times E)$	$(D + F)$
0	10	0.30	1,200,000	0	0	1,200,000
	20	0.05	400,000	0	0	400,000
	30	0.02	240,000	0	0	240,000
						1,840,000
10	10	0.30	0	0	0	0
	20	0.05	200,000	0	0	200,000
	30	0.02	160,000	0	0	160,000
						360,000
20	10	0.30	0	10	1,200,000	1,200,000
	20	0.05	0	0	0	0
	30	0.02	80,000	0	0	80,000
						1,280,000
30	10	0.30	0	20	2,400,000	2,400,000
	20	0.05	0	10	1,200,000	1,200,000
	30	0.02	0	0	0	0
						3,600,000



**Оптимальный баланс**

Вероятность = возможность данного уровня спроса

Цена = 400,000 за штуку

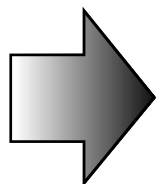
Издержки хранения = 120,000 на штуку

## Расчет баланса резервных запасов - Практический пример 7

### Подсчет резервного баланса шарикоподшипников для АОВЗ

A	B	C	D	E	F	G
Резерв. запас (шарикоподшипники)	Неожид. потреб-ть в шарикоподш	Вероятность	Ожидаемая стоимость	Ост. запас шарикоподшип. (Utilized portion of A)	Издержки хранения	Итого ожид. стоимость
		(См.ниже)	$250,000 \times ((B-A) \times C)/4$		$(16.53 \times E)$	$(D + F)$
0	800	0.40	20,000,000	0	0	20,000,000
	1,600	0.20	20,000,000	0	0	20,000,000
	2,400	0.10	15,000,000	0	0	15,000,000
						55,000,000
800	800	0.40	0	0	0	0
	1,600	0.20	10,000,000	0	0	10,000,000
	2,400	0.10	10,000,000	0	0	10,000,000
						20,000,000
1,200	800	0.40	0	400	6,612	6,612
	1,600	0.20	5,000,000	0	0	5,000,000
	2,400	0.10	7,500,000	0	0	7,500,000
						12,506,612
2,000	800	0.40	0	1,200	19,836	19,836
	1,600	0.20	0	400	6,612	6,612
	2,400	0.10	2,500,000	0	0	2,500,000
						2,526,448

Оптимальный баланс



Вероятность = возможность данного уровня спроса

Цена = 250,000 за велосипед Издержки хранения = 16,53 на 1 шарикоподшипник.  
4 шарикоподшипника на велосипед





## Инструкция к Практикуму 7: Как рассчитать резервный запас

- (1) **Резервный запас** рассчитывается как излишек, находящийся в запасах компании, но в обычных условиях не используемый.
- (2) **Издержки хранения** рассчитываются как средние издержки хранения для ключевых изделий путем умножения данных из предыдущих расчетов издержек хранения для запасов стоимостью объемом 1000 млн.руб. на стоимость излишка запаса.
- (3) Вероятность неожиданной потребности рассчитывается как число и объем отказных заказов, поделенное на общее число заказов, полученных компанией. Информация о частоте и размерах отказных заказов должна предоставляться отделом сбыта/реализации.
- (4) Ожидаемые издержки - это приблизительный объем упущенного дохода и часть основных активов, относящихся к этому невыполненному заказу. Это должно оцениваться управлением компании. Упущенные выгоды умножаются на вероятность роста неожиданной потребности.

## Итоги

---

- **Эффективное управление основывается на правильном соотношении между издержками и выгодами хранения запасов**
- **Следует определить “решающие” запасы и управлять ими с помощью ряда средств контроля запасов**
- **Способы оценки издержек хранения и стоимости заказов и определения оптимального заказа могут уменьшить необходимость вложения средств в запасы**
- **Расчет “резервного запаса” подготавливает предприятия к неожиданным заказам и неопределенности в будущих поставках**