

Последовательность проведения комплексного экономического анализа

Блок 1 Предварительный комплексный обзор обобщающих показателей

Блок 2 Анализ технико-организационного уровня, социальных, природных и внешнеэкономических условий производства

Блок 8
Анализ величины и структуры авансируемого капитала

Блок 3 Анализ использования ОПФ

Блок 7
Анализ себестоимости продукции

Блок 4 Анализ использования оборотных средств

Блок 5 Анализ использования трудовых ресурсов

Блок 10
Анализ прибыли и рентабельности продукции

Блок 9
Анализ оборачиваемости производственных средств

Блок 6 Анализ объема, структуры и качества продукции

Блок 11 Анализ рентабельности ХД

Блок 12 Анализ финансового состояния и платежеспособности

Блок 13 Обобщающая оценка эффективности работы предприятия

Тема № 4. Анализ использования производственных ресурсов.

Занятие № 2. Анализ–контроль формирования и использования материальных запасов (лекция).

Учебные вопросы:

- 1. Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами;**
- 2. Анализ-контроль формирования складских запасов;**
- 3. Анализ использования материальных ресурсов.**

Литература:

а) основная:

1. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа. Учебник. – М.: Финансы и статистика, 2012, с. 260-263, 276-280.
2. Савицкая Г.В. Анализ хозяйственной деятельности предприятия. - Минск ООО «Новое знание», 2007, с. 357-375.

б) дополнительная:

1. Экономика предприятия / Учебник по ред. Сафронова Н.А. – М.: «ЮРИСТЪ», 2011, с. 128-140.
2. Ковалев В.В. Финансовый анализ: управление капиталом, выбор инвестиций, анализ отчетности. - М.: Финансы и статистика, 2008, с. 228-255.
3. Финансы организаций (предприятий) / Учебник под ред. Колчиной Н.В. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2009, с. 118 -128.
4. Бекренёв Ю.В. Основные вопросы КЭАХД. Уч. пособ. ЯГТУ, Ярославль, 2015, с. 39 – 43.

Структурно – логическая схема занятия

1 вопрос: Анализ обеспеченности предприятия материальными ресурсами

Материальные ресурсы как элемент оборотных производственных фондов (изучено по дисциплине ЭП)

Задачи и источники информации для анализа использования МР

Анализ обеспеченности предприятия производственными запасами

2 вопрос: Анализ-контроль формирования складских запасов

3 вопрос: Анализ использования МР

Факторный анализ материалоемкости продукции

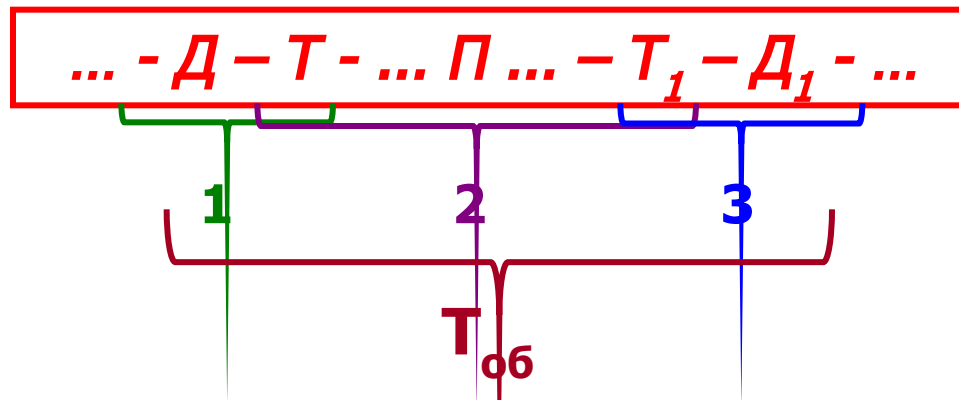
Система обобщающих и частных показателей для оценки эффективности использования МР

Влияние эффективности использования МР на объем производства

1 вопрос.

**Анализ обеспеченности
предприятия материальными
ресурсами**

Схема оборота ОС и формы оборотных средств



1. $(Д - Т)$ - ОС находятся в виде фондов обращения (**ФО**);
2. $(Т - ... П ... - Т_1)$ - ОС находятся в производстве и являются **оборотными ПФ**;
3. $(Т_1 - Д_1)$ - ОС вновь становятся **ФО** в виде готовой продукции и выручки.

Время, в течение которого оборотные средства совершают полный кругооборот, т.е. проходят период производства и период обращения, называется **периодом оборота ОС ($T_{об}$)**.

ОС представляют собой совокупность денежных средств, авансированных для создания и использования **оборотных производственных фондов и фондов обращения** с целью обеспечения непрерывного процесса производства и реализации продукции.

Оборотные ПФ - это часть средств производства, вещественные элементы которых составляют **предметы труда**, в процессе труда расходуются в каждом производственном цикле, полностью и сразу переносят свою стоимость на изготовленную из них продукцию и требуют постоянного воспроизводства в натуральной форме.

Фонды обращения непосредственно не участвуют в процессе производства, обслуживают кругооборот средств предприятия, обеспечивают ресурсами процесс обращения и достижение единства производства и обращения.

Отличительные характеристики оборотных ПФ

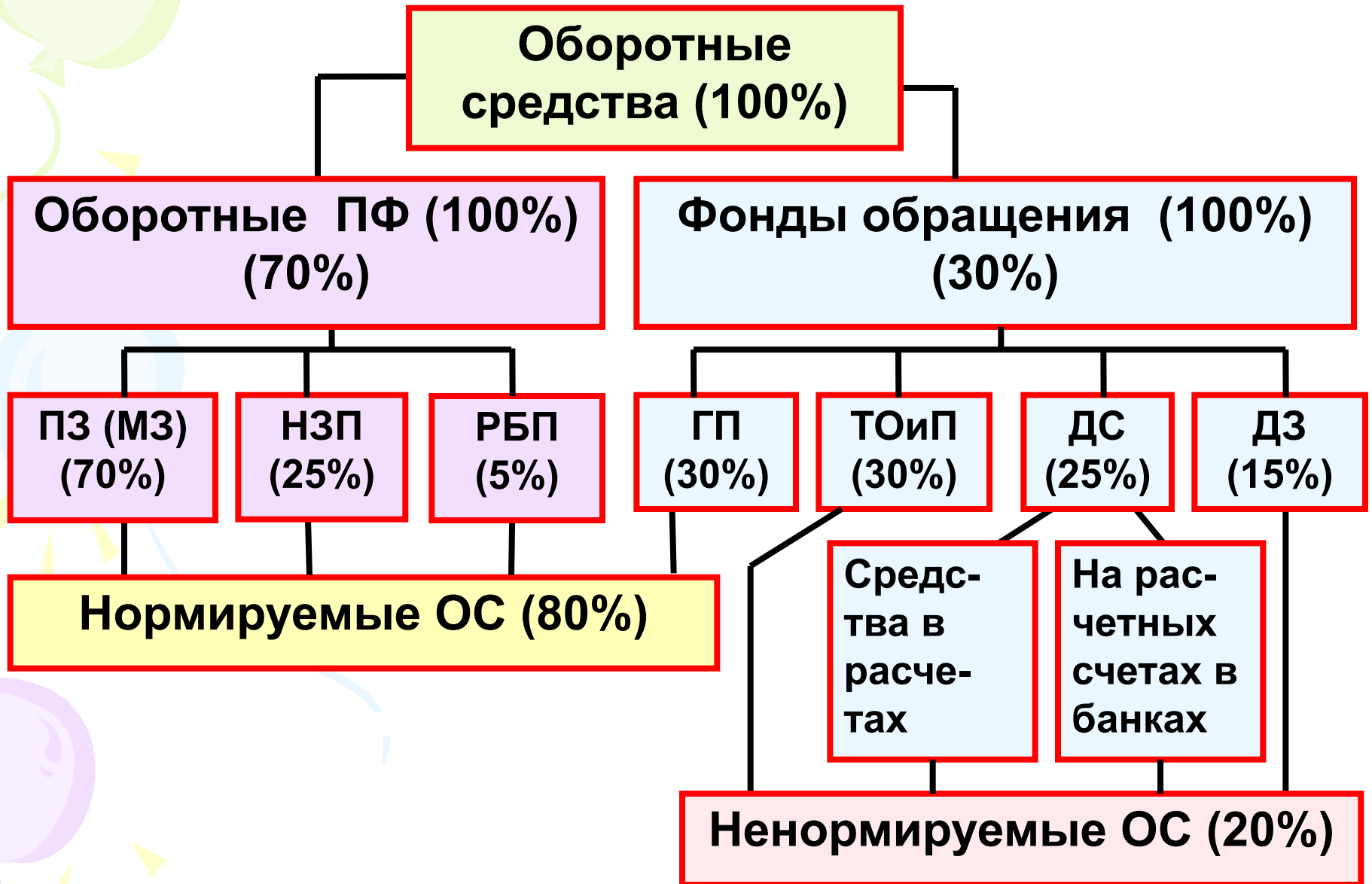
Полностью расходуются в течение одного производственного цикла

Изменяют свою натурально-вещественную форму в процессе труда, утрачивают свою потребительскую стоимость в процессе производства

Переносят свою стоимость на готовую продукцию целиком и сразу

Кругооборот зависит от производственного цикла (к.п. несколько кругооборотов в год)

Состав и структура ОС



Состав имущества предприятия

Имущество предприятия

Внеоборотные активы (65–80%)
иммобилизованные фонды

Оборотные (текущие) активы
(35 – 20 %)

Средства производства

ДФВ

Кап.
влож.

Временно иммо-
билизованные
средства

НА

Длит. иммо-
билизованные ср-
ва

ОПФ (сред-
ства труда)

Земля

Здания и
сооруж-я

Машины и
оборудо-
вание

ОбПФ (предм.
труда)

мат. запасы:
- сырье;
- топливо;
- энергия и
др.

НЗП

Расходы бу-
дущих пери-
одов

Фонды
обращения

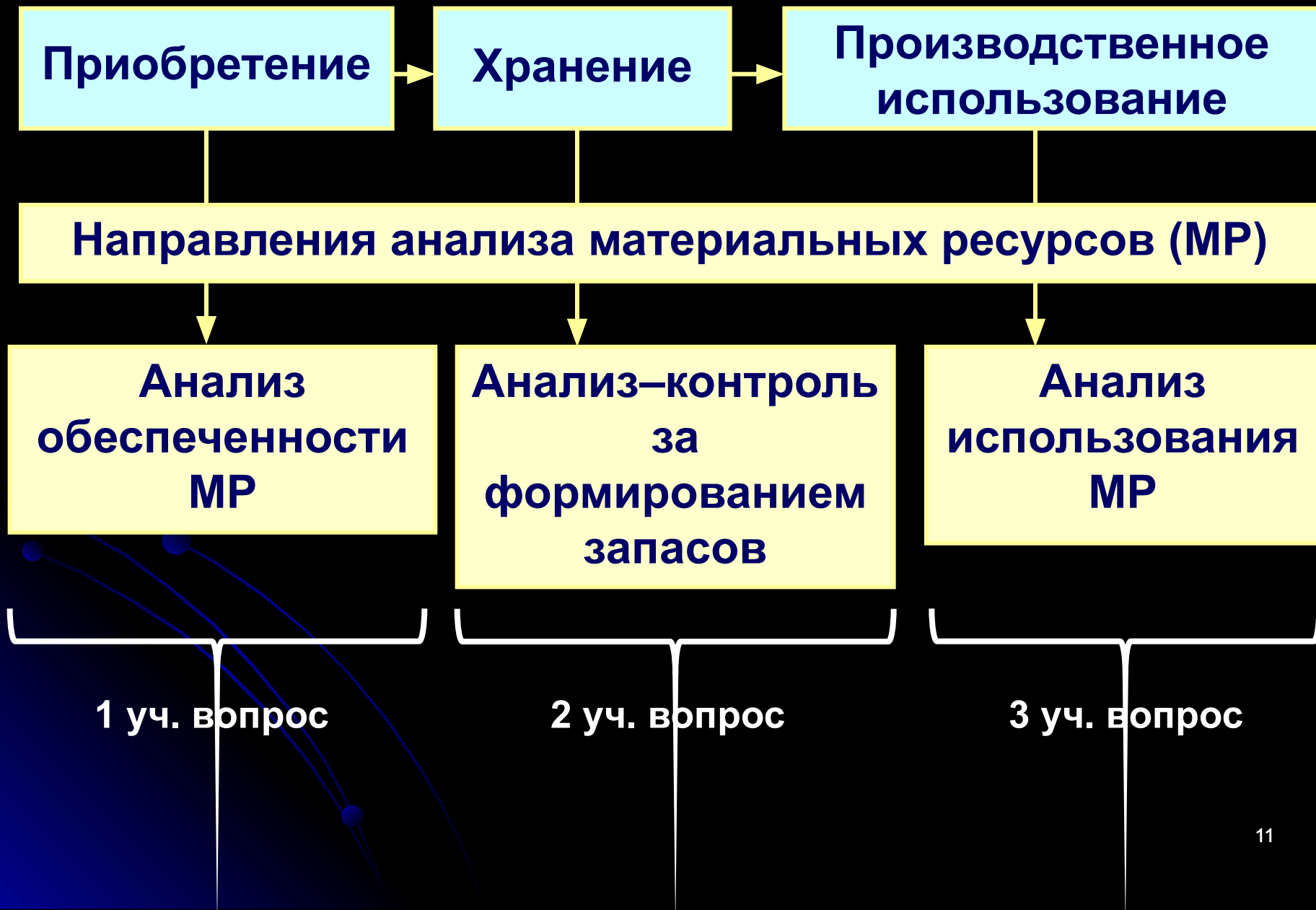
Готовая
продукция

ДС в кассе и
на счетах

Средства в
расчетах

Товары в
пути

Стадии преобразования МР (оборотных ПФ)



Основные задачи анализа использования (МР):

1. Оценка реальности планов МТС и степени их выполнения (**анализ обеспеченности запасами**);
2. Оценка влияния уровня обеспеченности МР на объем производства продукции и ее себестоимость (**анализ сост. складских запасов**);
3. Оценка уровня эффективности использования МР (**анализ материалоемкости**);
4. **Выявление внутрипроизводственных резервов экономии МР и повышения их эф-ти.**

Этапы анализа обеспеченности предприятия МР (1 задача анализа):

- 1. Определение соответствия плана снабжения плану производства и фактическое выполнение плана снабжения;**
- 2. Своевременность и равномерность поставок по видам и наименованиям МР;**
- 3. Анализ качества полученных материалов от поставщиков;**
- 4. Расчет влияния нарушений плана снабжения материальными ресурсами на объем производства.**

1 этап: анализ соответствия плана снабжения плану производства и фактическое выполнение плана снабжения

Содержание этапа

Цель 1 этапа – установить правильно ли была определена **потребность** в МР, была ли она **обеспечена** договорами поставок и как они **реализованы**.

Анализ обеспеченности потребности в МР договорами и фактическое их

Наименов. мат-ов	Плановая потребность (ПП)	Источники покрытия		Заключено договоров (ЗД)	Поступило от поставщиков факт.(ФП)
		внут. (ВИ)	внеш. (РПЗ)		
А и т.д.	47000	500	46500	44200	41900

Показатели первого этапа анализа:

- реальная потребность в завозе МР (РПЗ):
 $RПЗ = ПП - ВИ = 47000 - 500 = 46500$ (тонн);
- коэффициент обеспечения МР (плановый и фактический) ($K_{об}$):

$$K_{об\ пл} = \frac{ВИ + ЗД}{ПП}$$

$$K_{об\ пл} = \frac{500 + 44200}{47000} = 0,951$$

$$K_{об\ ф} = \frac{ВИ + ФП}{ПП}$$

$$K_{об\ ф} = \frac{500 + 41900}{47000} = 0,9$$

- коэффициент выполнения договоров поставки:

$$K_{ВДП} = \frac{ФП}{ЗД} = \frac{41900}{44200} = 0,95$$

2 этап: Своевременность и равномерность (ритмичность) поставок МР

Цель 2 этапа – установить полноту выполнения поставщи-ками своих договорных обязательств, т.к. нарушение сроков поставки (ритмичности) ведет к невыполнению плана производства и реализации продукции.

Прямые показатели ритмичности поставок МР:

- коэффициент ритмичности;
 - коэффициент вариации;
 - коэффициент аритмичности;
 - уд. вес поставок за каждый месяц к годовому объему
- изучались в лек 3-1

Косвенные показатели ритмичности поставок МР:

- наличие доплат за сверхурочные работы для приема и складирования поступивших вне графика МР;
- оплата простоев из-за нехватки сырья и материалов;
- наличие сверхнормативных остатков МР на складах и др.

Методика расчета прямых показателей ритмичности поставок МР.

Коэффициент ритмичности определяется суммированием фактических удельных весов поставок за каждый период (но не более их планового уровня).

Методика расчета коэф. ритмичности поставок МР по декадам (пример)

Декада	Поставки МР за мес., тыс.р.		Уд.вес поставок, %		Вып. плана поставок, (коэф.)	Доля поставок, зачтенная в вып. плана по ритм-ти, %
	План.	Факт.	План.	Факт.		
Первая	32	30,24	33,3	30	0,945	30,00
Вторая	32	34,27	33,3	34	1,071	33,33
Третья	32	36,29	33,4	36	1,134	33,34
Всего за мес.	96	100,8	100	100	1,05	96,67

$$K_{\text{ритм}} = 30 + 33,33 + 33,34 = 96,67 \% \text{ (зр. 7)}$$

Коэффициент вариации (K_v) - соотношение среднеквадратичного отклонения поставок от планового задания за декаду к среднедекадному плановому объему поставок:

$$K_v = \frac{\sqrt{\frac{\sum \Delta x^2}{n}}}{X_{\text{пл}}}$$

$$K_v = \frac{\sqrt{\frac{(30,24 - 32)^2 + (34,27 - 32)^2 + (36,29 - 32)^2}{3}}}{32} = 0,094(9,4\%)$$

Коэффициент аритмичности ($K_{\text{аритм}}$) - сумма положительных и отрицательных отклонений в поставках продукции от плана (т.е. от 1 или 100%) за декаду (месяц, квартал).

$$K_{\text{аритм}} \sum |K_{\text{вп}} - 1| = 0,055 + 0,071 + 0,134 = 0,26 (26\%) \text{ (зр. 6)}$$

3 этап анализа. Анализ качества полученных материалов.

Цель – определение количества поступившего сырья и материалов не соответствующих:

- стандартам и техническим условиям;
- цене за единицу, указанную в договоре поставки;
- ассортименту, установленному договором.

4 этап анализа. Расчет влияния нарушений плана снабжения МР на объем производства.

Цель – подсчет потерь продукции из-за нарушения плана снабжения МР и выявление резервов роста выручки за счет улучшения показателей снабжения МР.

Основные причины потерь продукции от поставок МР:

- а) недопоставка материалов;
- б) плохое качество материалов;
- в) нарушение ассортимента;
- г) замена материалов (или изменение цен на материалы);
- д) неритмичность поставок.

Методика анализа влияния нарушений плана снабжения МР на объем производства:

Исходные данные для анализа (пример)

Наименов. мат-ов	Плановая потреб.	Источники покрытия		Закл. договоров (план пост.)	Факт. поступило
		внутр	внешн		
А и т.д.	47000	500	46500	44200	41900

Дополнительные данные

Показатель	Усл. обоз.	Знач.
Норма расхода материала «А»	$НР_0$	0,8 т./ед.
Количество недопоставленного материала «А» = 41900 + 500 - 47000 (см. исх. табл.)	K_{HM}	4600 т.
Факт. выпуск пр-ции из другого мат-ла	q_B	2000 ед.
Сверхплан. отходы сырья «А»	$O_{сп}$	240 т.
Фактический расход материала «А» при доработке изделия из-за нарушения ассортимента поставляемых материалов (норма)	$НР_1$	0,85 т./ед.
К-во изд., изгот-ных из замененного мат-ла	$K_{зам}$	720 ед.
Разность в цене замененного материала и материала «А»	$(Ц_1 - Ц_0)$	50 руб.
Простои из-за неритмичности поставки материала «А»	$ПР$	20160 чел.час.
Среднечасовая выработка	$W_{час}$	31,25 руб.
Цена единицы готового изделия	$Ц_{изд}$	500 руб.

Результаты анализа

а) Потери из-за недопоставки материалов:

$$\Delta_A q = K_{нм} / НР_0 = 4600 / 0,8 = 5790 \text{ ед.}$$

б) Потери из-за низкого качества сырья:

$$\Delta_{\text{кач}} q = O_{\text{сп}} / НР_0 = 240 / 0,8 = 300 \text{ ед.}$$

в) Потери из-за нарушения ассортимента поставляемых материалов:

$$\Delta_{\text{асс}} q = (НР_1 - НР_0) \cdot q_B = (0,85 - 0,8) \cdot 2000 = 100 \text{ ед.}$$

г) Потери из-за замены одного материала другим, более дорогостоящим:

$$\Delta_{\text{зм}} Q = K_3 \cdot (Ц_1 - Ц_0) = 720 \cdot 50 = 36\,000 \text{ руб.}$$

$$\Delta_{\text{зм}} q = \Delta_{\text{зм}} Q / Ц_{\text{изд}} = 36\,000 / 500 = 72 \text{ ед.}$$

д) Потери из-за неритмичности поставки и возникновения простоев:

$$\Delta_{\text{нрп}} q = ПР \cdot W_{\text{час}} = 20160 \cdot 31,25 = 630 \text{ т.р.} / 500 \text{ р.} = 1260 \text{ ед.}$$

Общая сумма потерь:

$$\Delta q = 5790 + 300 + 100 + 72 + 1260 = 7482 \text{ ед (в натур. изм.)}$$

$$\Delta Q = 7482 \cdot 500 = 3741 \text{ тыс. руб. (в стоимостн. изм.)}$$

2 вопрос.

Анализ-контроль формирования складских запасов

Основные задачи анализа использования (МР):

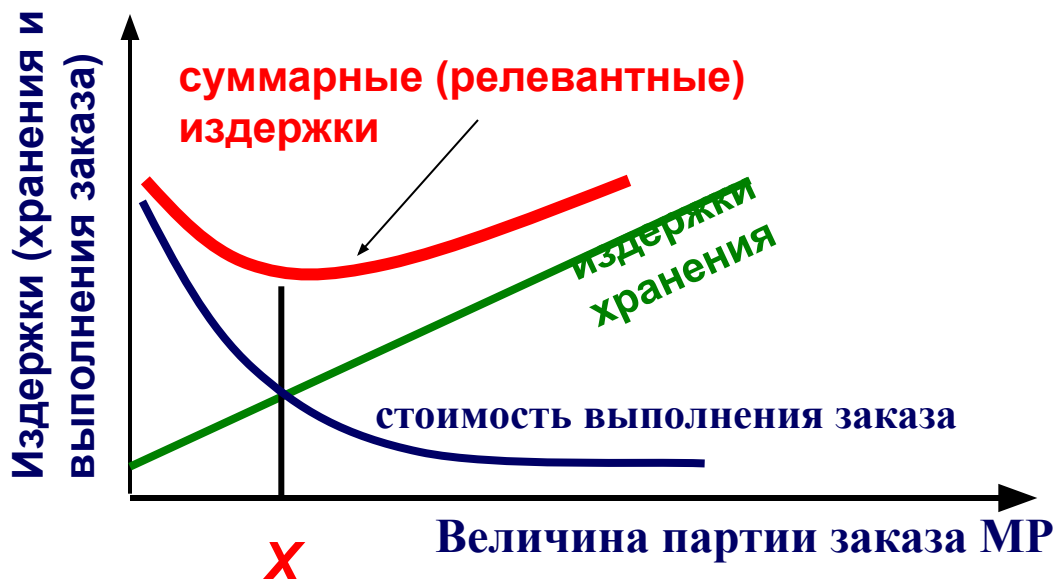
1. Оценка реальности планов МТС и степени их выполнения (анализ обеспеченности запасами);
2. Оценка влияния уровня обеспеченности МР на объем производства продукции и ее себестоимость (анализ сост. складских запасов);
3. Оценка уровня эффективности использования МР (анализ материалоемкости);
4. Выявление внутрипроизводственных резервов экономии МР и повышения их эф-ти.

Анализ состояния складских запасов предприятия

Основные задачи:

- определение минимальной суммы затрат на приобретение и хранение запасов с целью расчета оптимального размера заказа;
- определения момента времени для его пополнения на складе.

А. Модель определения и расчета оптимального размера заказа



Оптимальный размер заказа (формула Уилсона):

$$q = \sqrt{\frac{2P \cdot C}{B}} \quad \text{или}$$

$$q = \frac{2 \cdot P \cdot C}{H}^{25}$$

Б. Определение момента времени для подачи оптимальной партии МР

Уровень запасов ($MЗ_{доп}$), при котором необходимо сделать повторный заказ: $MЗ_{доп} = T_{ц} \cdot НР_{дн}$

Пример.

- Недельный расход $НР_{н} = 150$ ед.;
- Цикл заказа $T_{ц} = 2$ недели;
- Оптимальный размер заказа $MЗ_{опт} = 750$ ед. (по ф-ле Уилсона);
- Годовой расход сырья $НР_{год} = 7500$ ед.
- Количество недель в году = 50

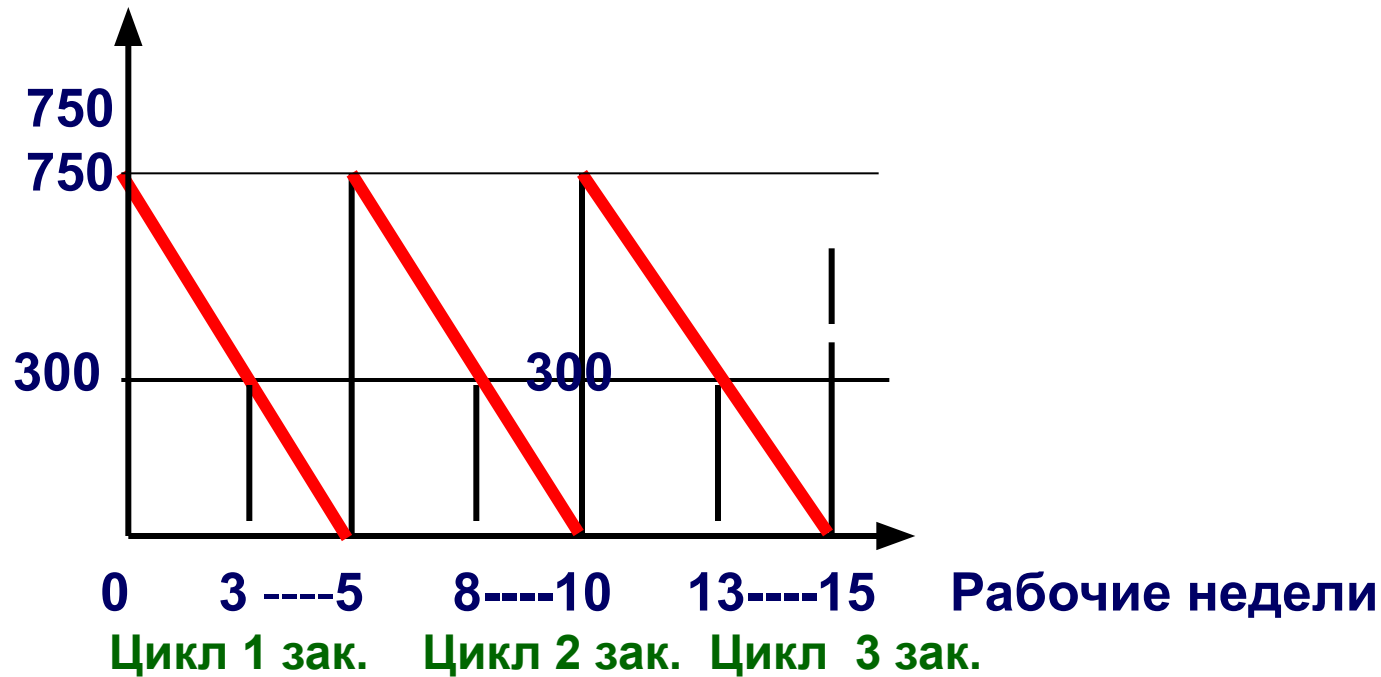
Требуется:

- определить $MЗ_{доп}$;
- определить частоту пополнения запасов $t_{поп}$.

Решение:

1. $MЗ_{доп} = T_{ц} \cdot НР_{н} = 2 \cdot 150 = 300$ ед.
2. Количество заказов в год: $N_{зак} = 7500 / 750 = 10$.
3. Частота пополнения запасов: $t_{поп} = 50 / 10 = 5$ недель.
4. Первый повторный заказ: $t_{поп1} = 5 - 2 = 3$ недели
(при $MЗ_{доп} = 300$ ед)

Модель пополнения запасов в условиях определенности



Выводы:

1. Момент возобновления заказа ($MZ_{\text{доп}}$) – 300 ед.;
2. Частота пополнения заказов ($t_{\text{поп}}$) – 5 недель;
3. Заказы должны быть сделаны в конце недель – 3, 8, 13 и т.д.

3 вопрос.

Анализ использования материальных ресурсов

Основные задачи анализа использования (МР):

- 1. Оценка реальности планов МТС и степени их выполнения (анализ обеспеченности запасами);**
- 2. Оценка влияния уровня обеспеченности МР на объем производства продукции и ее себестоимость (анализ сост. складских запасов);**
- 3. Оценка уровня эффективности использования МР (анализ материалоемкости);**
- 4. Выявление внутрипроизводственных резервов экономии МР и повышения их эф-ти.**

Анализ использования МР

Обобщающие показатели использования МР:

№	Наименование обобщающих показателей	Методика расчета
1	Материалоемкость	$ME = MЗ / ТП$
2	Материалоотдача	$M_o = ТП / MЗ$
3	Прибыль на рубль материальных затрат	$П_{MЗ} = П_p / MЗ$
4	Соотношение темпов роста объема производства и материальных затрат	$K_{Q / MЗ} = T_p^Q / T_p^{MЗ}$
5	Удельный вес материальных затрат в себестоимости продукции	$d_{MЗ}^C = MЗ / C$
6	Коэффициент роста материальных затрат	$K_{MЗ} = MЗ^ф / (MЗ_{пл} \cdot K_Q^{en})$

Факторный анализ материалоемкости продукции (МЕ)

$$ME = MЗ / ТП; \quad MЗ = \Sigma(q \cdot УД_i \cdot УР_i \cdot ЦМ_i); \quad ТП = \Sigma(q \cdot УД_i \cdot ЦП_i)$$

$$ME = \Sigma(q \cdot УД_i \cdot УР_i \cdot ЦМ_i) / \Sigma(q \cdot УД_i \cdot ЦП_i) - \text{исх. модель}$$

Влияние факторов на материалоемкость (схема расчета)

$$ME_{нл} = \frac{MЗ_{нл}(\text{при } q_{нл} \cdot УД_{нлi} \cdot УР_{нлi} \cdot ЦМ_{нлi})}{ТП_{нл}(\text{при } q_{нл} \cdot УД_{нлi} \cdot ЦП_{нлi})};$$

$$ME_{усл1} = \frac{MЗ_{усл1}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{нлi} \cdot УР_{нлi} \cdot ЦМ_{нлi})}{ТП_{усл1}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{нлi} \cdot ЦП_{нлi})};$$

$$ME_{усл2} = \frac{MЗ_{усл2}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot УР_{нлi} \cdot ЦМ_{нлi})}{ТП_{усл2}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot ЦП_{нлi})};$$

$$ME_{усл3} = \frac{MЗ_{усл3}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot УР_{\phi i} \cdot ЦМ_{нлi})}{ТП_{усл2}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot ЦП_{нлi})};$$

$$ME_{усл4} = \frac{MЗ_{\phi}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot УР_{\phi i} \cdot ЦМ_{\phi i})}{ТП_{усл2}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot ЦП_{нлi})};$$

Влияние факторов на материалоемкость (продолжение)

$$ME_{\phi} = \frac{MZ_{\phi}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot УР_{\phi i} \cdot ЦМ_{\phi i})}{ТП_{\phi}(\text{при } q_{\phi} \cdot УД_{\phi i} \cdot ЦП_{\phi i})};$$

$$\Delta ME_{\text{общ}} = ME_{\phi} - ME_{\text{нл}}; \quad \Delta ME_q = ME_{\text{усл1}} - ME_{\text{нл}};$$

$$\Delta ME_{\text{уд}} = ME_{\text{усл2}} - ME_{\text{усл1}}; \quad \Delta ME_{\text{ур}} = ME_{\text{усл3}} - ME_{\text{усл2}};$$

$$\Delta ME_{\text{цм}} = ME_{\text{усл4}} - ME_{\text{усл3}}; \quad \Delta ME_{\text{цп}} = ME_{\phi} - ME_{\text{усл4}}$$

Баланс факторов:

$$\Delta ME = \Delta ME_q + \Delta ME_{\text{уд}} + \Delta ME_{\text{ур}} + \Delta ME_{\text{цм}} + \Delta ME_{\text{цп}}$$

Рабочая таблица для факторного анализа уровня МЕ

Показатель	Условия для расчета					Порядок расчета	Уровень МЕ, коп
	q	$УД_i$	$УР_i$	$ЦМ_i$	$ЦП_i$		
План	План	План	План	План	План	См. исх. модель	
Усл. 1	ФАКТ	План	План	План	План	Усл.1 – Пл.	
Усл. 2	ФАКТ	ФАКТ	План	План	План	Усл.2 – Усл.1	
Усл. 3	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	План	План	Усл.3 – Усл.2	
Усл. 4	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	План	Усл.4 – Усл.3	
ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ	ФАКТ – Усл.4	33

Исходные данные для анализа материалоемкости товарного выпуска продукции

№ п/п	Показатели	Обоз- наче- ние	Прод. А		Прод. Б	
			План	Факт	План	Факт
1	К-во ед. ТП	q	100	110	150	140
2	Стр-ра ТП	уд _i	40	44	60	56
3	Отп. цены на ед. ТП	цп _i	1500	1520	1700	1670
4	Расход мат-ов на ед.	ур _i	40,5	39,0	38,0	36,0
5	Стотим. мат-ов	цм _i	25,0	24,5	27,5	27,0

Выполнить анализ МЕ ТП (самостоятельно)

Факторы материалоемкости отдельных видов продукции:

- нормы расхода материалов (УР),
- стоимость материалов (ЦМ),
- отпускные цен на продукцию (ЦП).

Факторная модель:

$$ME_i = (UR_i \cdot CM_i) / CP_i$$

Влияние эффективности использования МР (M_E или M_O) на объем производства продукции рассчитывается из моделей:

$$ВП = МЗ \cdot M_O \quad \text{или} \quad ВП = \frac{МЗ}{M_E}$$