

# ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

Федеральное государственное образовательное учреждение  
высшего и профессионального образования



## Сибирский федеральный университет

Институт Управления бизнес-процессами и экономики  
Кафедра ЭУБП ГМК





Мандричко Татьяна Михайловна,  
доцент каф. ЭУБП ГМК

Дисциплина:

«Управление производством»

Лекция: «Понятие, виды основные элементы  
управления»

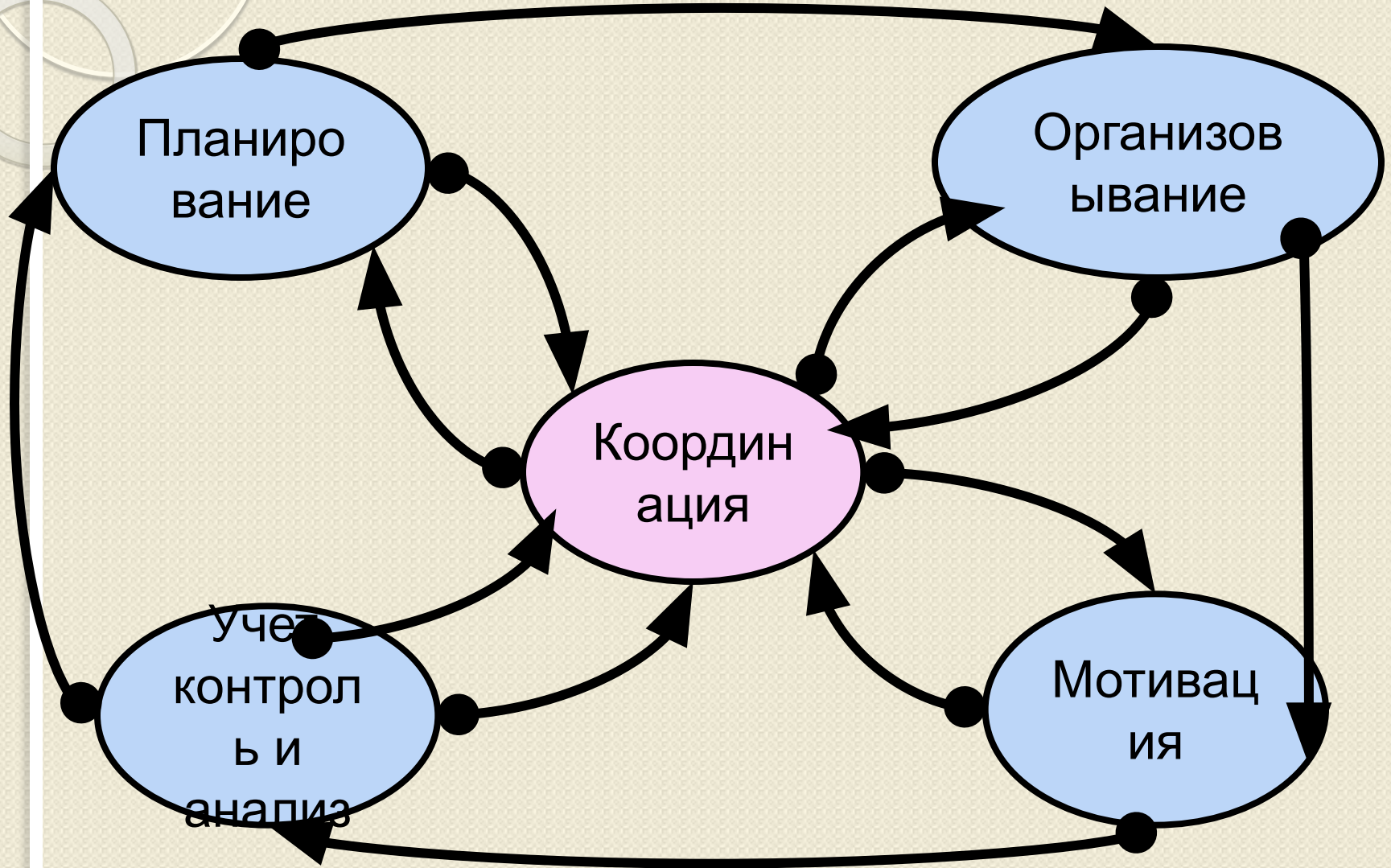


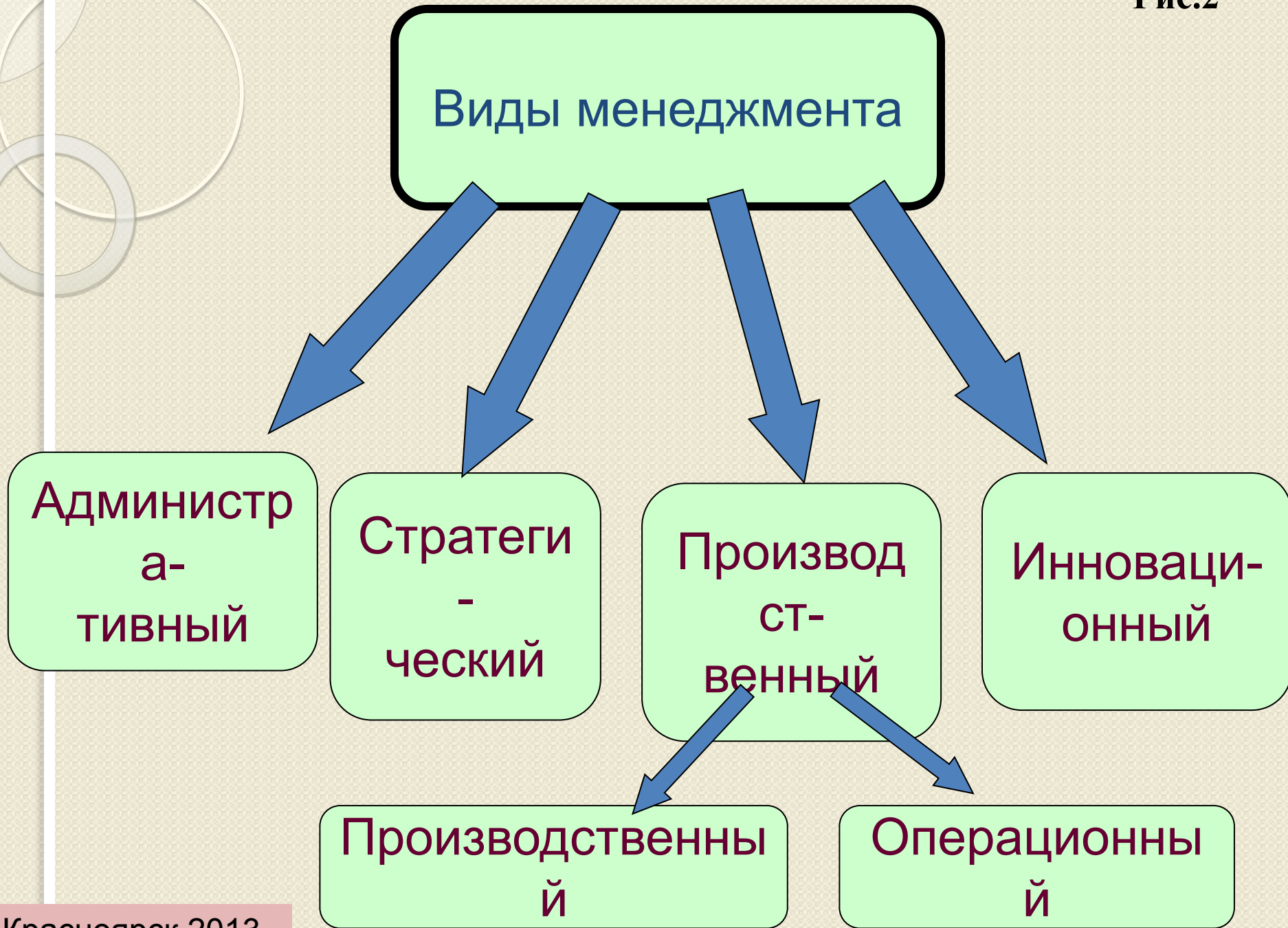
# Литература

1. Малюк В.И. Производственный менеджмент: Учеб. пособие - СПб; Питер, 2008. - 288с.;
2. Котляров И.Д. Планирование на предприятии: Учеб. пособие / И.Д. Котляров. - РМ.: Эксмо, 2010. – 336с.
3. Фатхутдинов Р.А. Производственный менеджмент – СПб; Питер, 2004.: 491с.;
4. Производственный менеджмент : учебник / под ред. В. А. Козловского. – М. : ИНФРА-М, 2006. – 574 с.;
5. Абрамчук В.В. Организация и нормирование труда: Учебное пособие для вузов. ВЗФЭИ. М.: Финстатинформ, 2000.-301с.;
6. Балабанов И.Т. Инновационный менеджмент.- СПб: Издательство Питер, 2000.- 208с.;
7. Пашуто В.П. Организация и нормирование труда на предприятии: Учебное пособие – М.: Новое знание, 2001 –304 с.;
8. Финансовый бизнес-план: Учеб. пособие. /Под. ред. В.М. Попова – М.: Финансы и статистика, 2000 г. – 480с.

# Функции управления и их взаимосвязь

По Анри Файолю (фр.ученый, 1841-1925г)



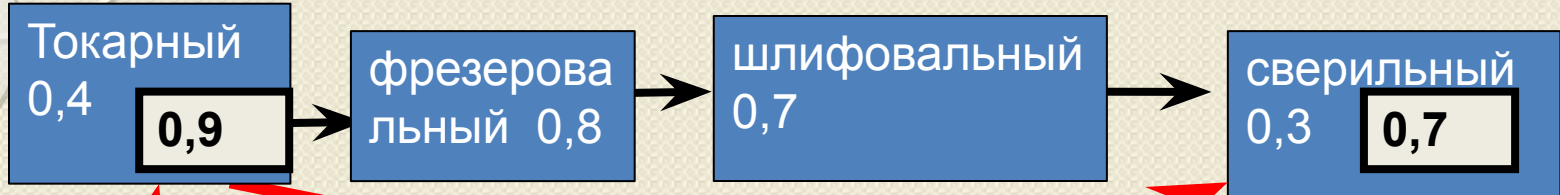


# Пример положительного синергического эффекта

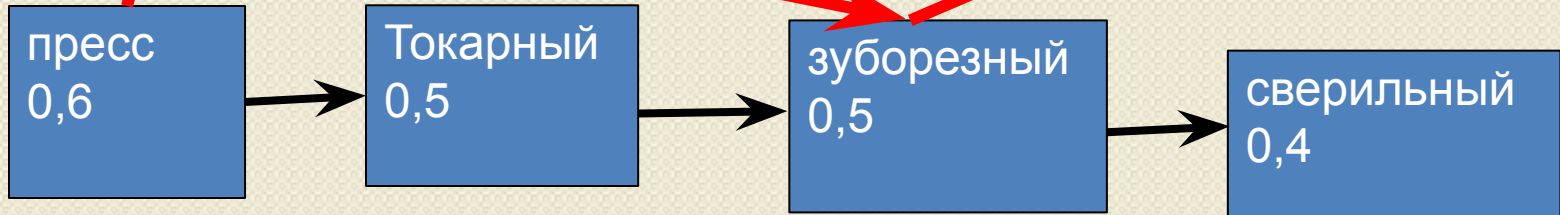
## Объединим две технологические линии в систему:

Рис.3

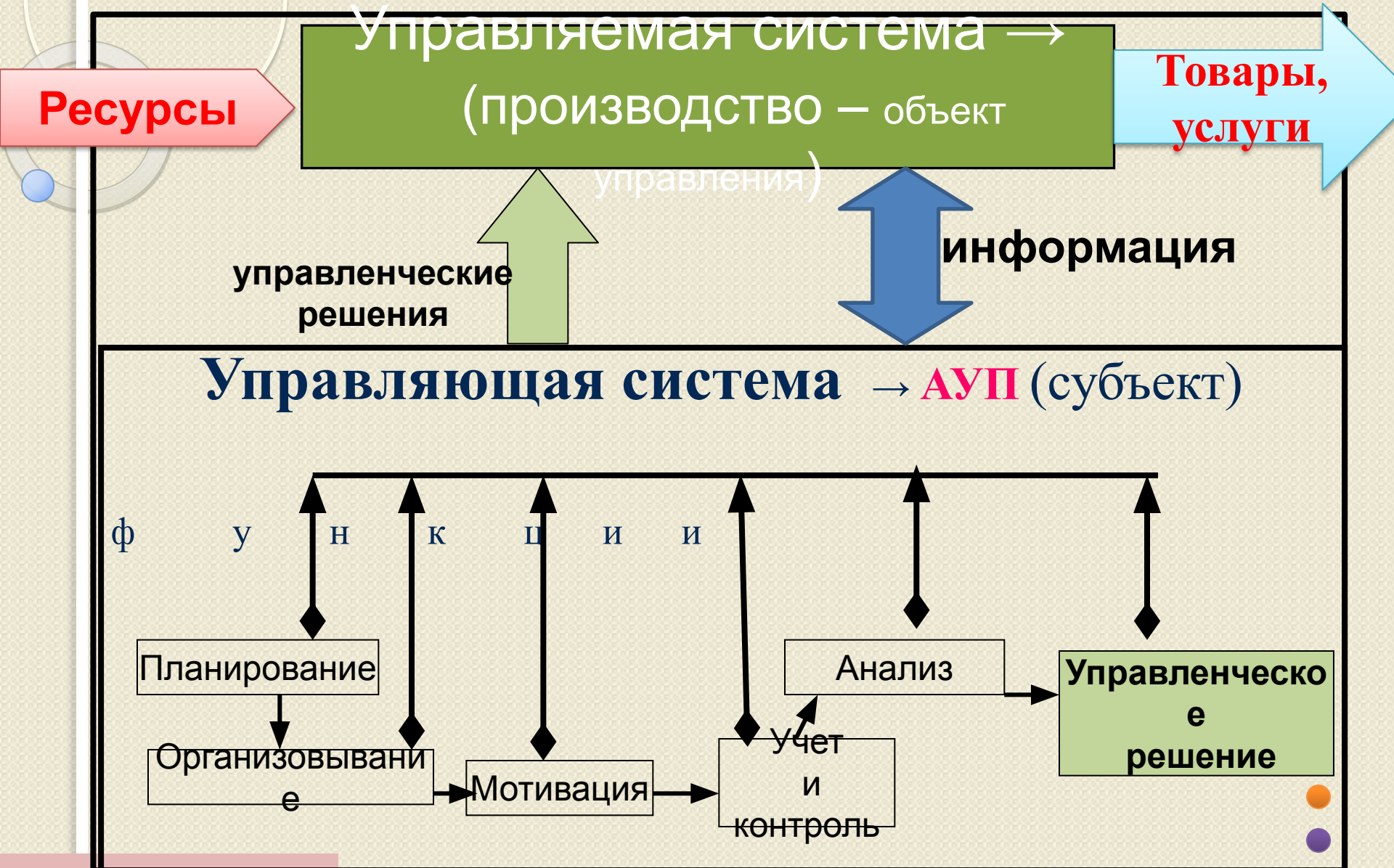
ТП1



ТП2



# Модель управления на предприятии



# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ ФАКТОРЫ

## Ресурсы производства (элементы)

- Основные средства
- Оборотные средства
- Труд (исполнительский)

## Субъекты управления (менеджеры - АУП)

- Используемые технологии
- Системы:
  - ✓ планирования
  - ✓ организации
  - ✓ мотивации
  - ✓ учета
  - ✓ координации

## Элементы внешней среды

- Спрос-предложение
- Цены
- Ставки налогов
- Банковские проценты
- другие



# Элементы производства (ресурсы)

## Потребляемые факторы

## Факторы производственного потенциала

### Непосредственно в продукте

### Косвенно в продукте

### С переносом стоимости

### Без переноса стоимости

- сырье
- материалы
- энергия
- и т.д.

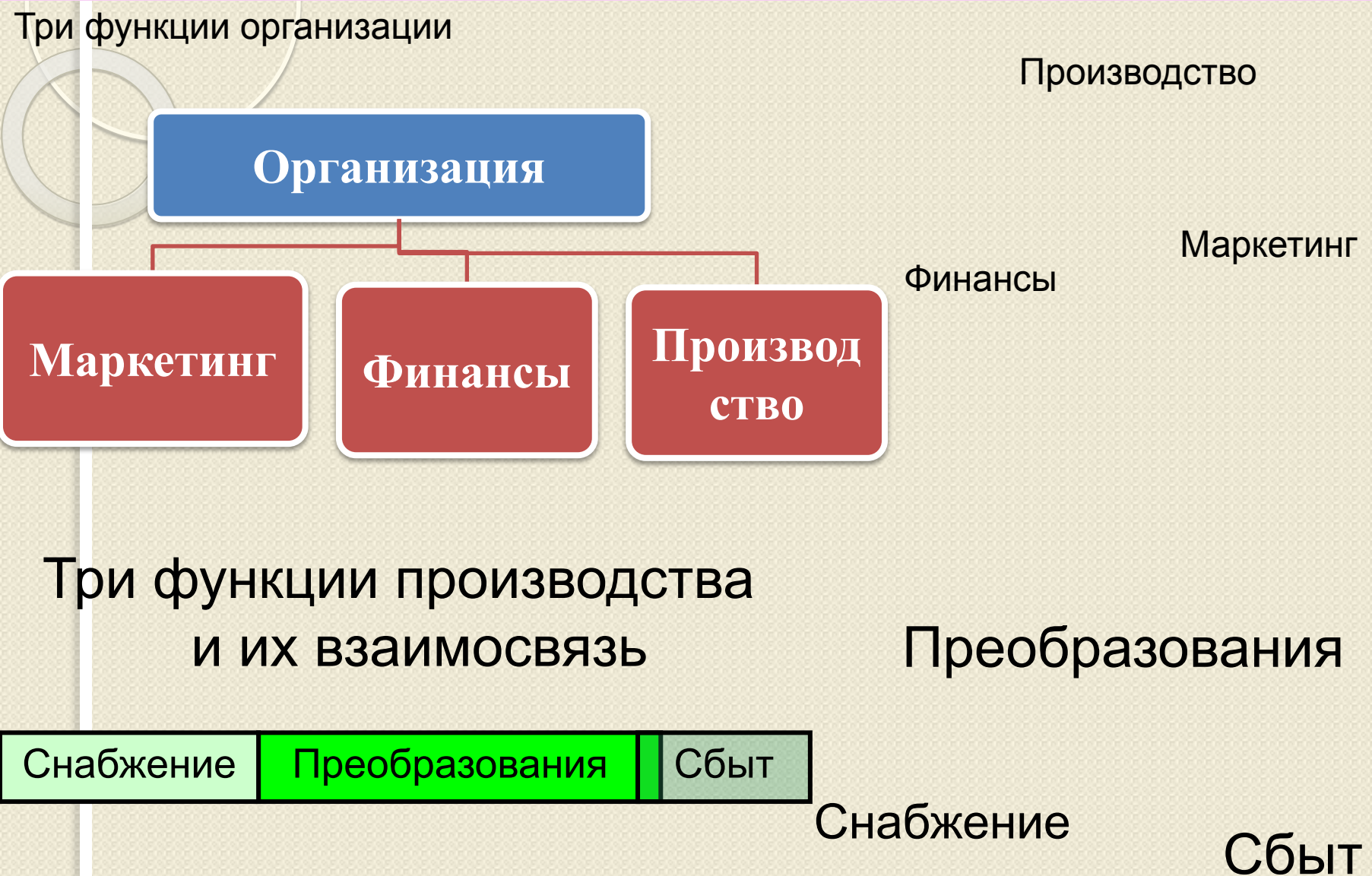
- Запчасти
- Канц. товары
- хоз. нужды и т.д.

- Труд
- Оборотные средства
- Основные средства
- Земля

- Климат
- прочие

# Основные функциональные области любой организации и их взаимосвязь

Рис.7





# ЦИКЛЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВОМ

Рис.9





Мандричко Татьяна Михайловна,  
доцент каф. ЭУБП ГМК

Дисциплина:

«Управление производством»

Лекция: «Понятие, виды основные элементы  
управления»

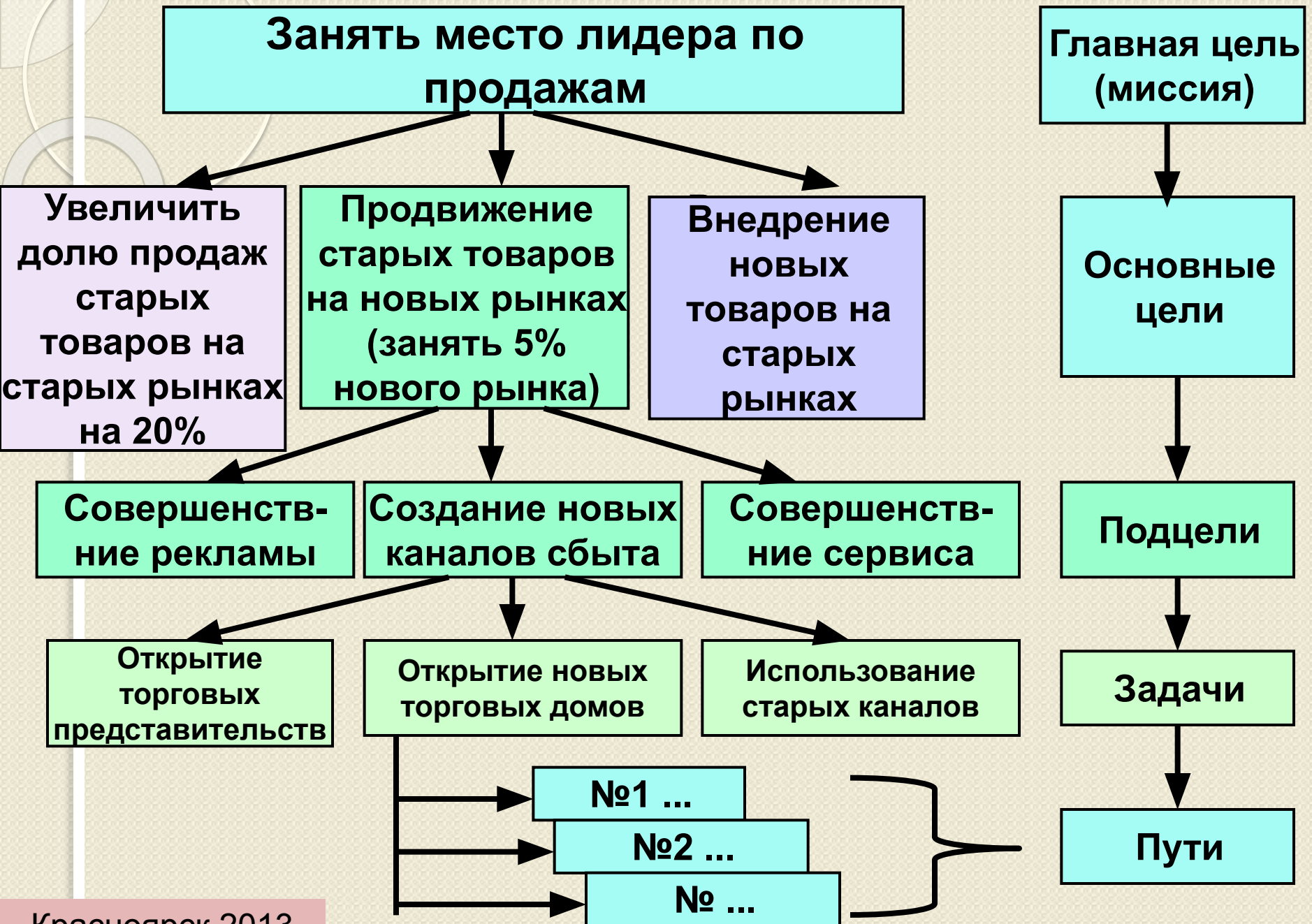


# Особенности планирования в рыночных условиях Рис1



# Структура целей предприятия

Рис.2



# Процесс разработки целей:

Этапы

Задачи

Анализ

- где мы находимся?

Прогнозировани  
е

- что нас ждет?

Разработка  
цели

- чего мы хотим  
добиться?

несколько  
вариантов  
целей



## Виды планирования

<b>По периоду</b>	<b>По целям</b>
<b>Долгосрочное (от 3-5 лет и выше)</b>	<b>Стратегическое (прогноз)</b>
<b>Среднесрочное (1 до 3 лет)</b>	<b>Тактическое (перспектива)</b>
<b>Краткосрочное:  1 год  менее года</b>	<b>Текущее  Оперативное</b>

# Особенности различных видов планирования

Стратегическое (прогноз)	Тактическое (перспектива)	Текущее Оперативное
Чего предпр-тие хочет достичь?	Что надо сделать	Как надо сделать
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Качественная оценка целей;</li> <li>• Ориентация на внешнюю среду;</li> <li>• Многовариантность решения проблем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Четкие количественные измерители целей;</li> <li>• Разработка конкретного единственного варианта решения;</li> <li>• Распределение финан-х , производных и др. ресурсов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Перечень конкретных мероприятий для реализации;</li> <li>• Детализация каждого мероприятия:</li> </ul>

# Виды внутрифирменного планирования

Рис.6

признаки классификации

**Период**

**Уровень**

**Область**

**Содержание**

**Цель**

- ✓ Долгосрочное (от 3 и более лет);
- ✓ Среднесрочное (от 1 года до 3 лет);
- ✓ Краткосрочное (один год)

Организация в целом;  
Подразделение;  
Проект-заказ;  
Отдельный исполнитель

НИОКР  
Производство  
Снабжение  
Сбыт  
Персонал  
Финансы  
Прочие

Продуктово-тематическое  
Ресурсное  
Календарное

Стратегическое (цели)  
Тактическое (средства)  
Оперативное (пути реализации)

# Сопряжение мощностей

черновая медь  $V_{\text{ч}}$

Конвертирование

штейн  $V_{\text{шт}}$

Плавка

анодная медь  $V_{\text{а}}$

• Электролиз

катодная медь  $V_{\text{к}}$

I)  $V_{\text{к}}$  - задано  
Определить  $V_{\text{а}}$ ?

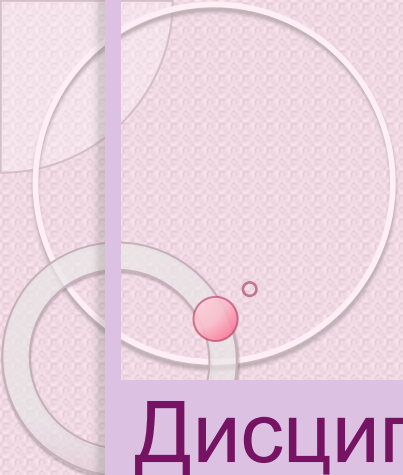
$$V_{\text{к}} \cdot \beta_{\text{к}} = V_{\text{а}} \cdot \alpha_{\text{а}} \cdot \varepsilon_{\text{а-к}}$$

$$V_{\text{а}} = \frac{V_{\text{к}} \cdot \beta_{\text{к}}}{\alpha_{\text{а}} \cdot \varepsilon_{\text{а-к}}}$$

II)  $V_{\text{а}}$  - задано

$$V_{\text{а}} \cdot \beta_{\text{а}} = V_{\text{шт}} \cdot \alpha_{\text{шт}} \cdot \varepsilon_{\text{шт-а}}$$

$$V_{\text{шт}} = \frac{V_{\text{а}} \cdot \beta_{\text{а}}}{\alpha_{\text{шт}} \cdot \varepsilon_{\text{шт-а}}}$$



Мандричко Татьяна Михайловна,  
доцент каф. ЭМБП ГМК

Дисциплина:

«Управление производством»

**Лекция: «План по труду и кадрам»**

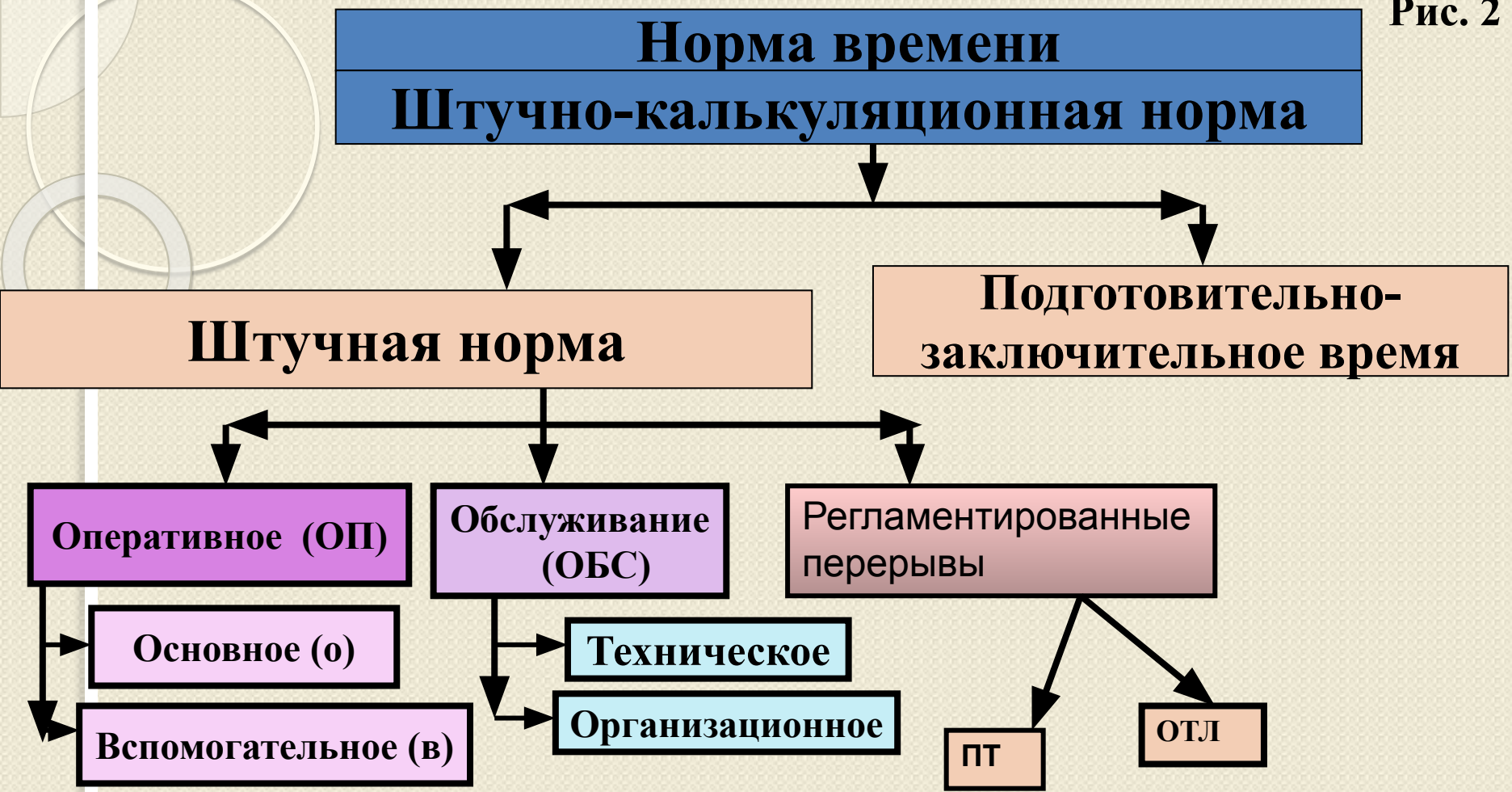




# Нормирование труда

Рис. 1





Для единичного производства:

Для серийного производства:

Для массового производства:

$$N_{шт-к} = N_{шт} + N_{пз}$$

$$N_{шт-к} = N_{шт} + \frac{N_{пз}}{n}$$



# Пример 1:

Рис. 3

Определить **сменную и часовую** норму выработки станочника в условиях массового производства, если штучная норма времени на обработку одной детали составляет 10 минут (длительность смены 8 часов).

Норма выработки **за смену:**

$$N_{в} = \frac{8 \cdot 60}{10} = 48 \text{ (дет/смену)}$$

Норма выработки **за час:**

$$N_{в} = \frac{60}{10} = 6 \text{ (дет/час)}$$

**2.1.2 Для серийных и единичных производств, когда нормируемое время планируют в процентах от оперативного времени:**



$$N_{\text{в}} = \frac{T_{\text{см}} \cdot M_{\text{загр}} \cdot n \cdot k_{\text{вых}}}{t_{\text{ц}} \cdot (1 + k_{\text{пз}} + k_{\text{обс}} + k_{\text{пт}} + k_{\text{отл}})}$$

Рис. 4

**Пример2. Определить норму выработки для аппаратчика по агламерату, если длительность обжига с учетом погрузки выгрузки агломерата составляет 40 мин., один аппаратчик обслуживает 2 печи, время на отдых и другие нормируемые затраты перекрывается временем обжига. Масса загрузки агломерата составляет 3 т.**

$$N_{\text{в}} = \frac{480 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1}{40 \cdot 1} = 72 \text{ (т/см)}$$

## II. Норма выработки для машинно-аппаратурных производств

### 2.2 Аппараты непрерывного действия:

$$N_{\text{в}} = P_{\text{тн}} \cdot T_{\text{см}} \cdot n \cdot k_{\text{вых}}$$

$$P_{\text{тн}} = P_{\text{теор}} \cdot k_{\text{исп}}^t \cdot k_{\text{исп}}^{S(V)}$$

**Пример 3.** Рассчитать норму выработки аппаратчика, обслуживающего 2 установки по обжигу шихты, если производительность агрегатов, работающих непрерывно, составляет 1,5 т/час, длительность смены 8 час.

**Норма выработки – за час:**

$$N_{\text{в}} = 1,5 \cdot 2 \cdot 1 = 3 \text{ (т/час)}$$

**Норма выработки – за смену:**

$$N_{\text{выр}} = 1,5 \cdot 8 \cdot 2 \cdot 1 = 24 \text{ (т/смен)}$$

## Пример 4:

Определить норму времени на обслуживание одного станка, если в течение смены необходимо выполнить следующие операции:

смазка - 2 раза → Нвр - 3 мин./шт.  
замена резца - 5 раз → Нвр - 4 мин./шт.

Коэффициент, учитывающий появление непредусмотренных функций – 1,05

$$\text{Нвр}^0 = (2 \times 3 + 5 \times 4) \times 1,05 = 27,3 \text{ мин./станок}$$

**Пример 5. Определить норму обслуживания для катодчика по сдирке цинковых листов, если по данным хронометражных наблюдений оперативное время обслуживания 1-й ванны - 16,08 мин. и состоит из следующих элементов:**

<b>1. Переход к месту выемки</b>	<b>0,55 мин.</b>
<b>2. Погружение катода в ванну</b>	<b>1,80 мин.</b>
<b>3. Выемка и навеска на крюк</b>	<b>1,90 мин.</b>
<b>4. Зачистка контакта</b>	<b>2,33 мин.</b>
<b>5. Переход к месту сдирки</b>	<b>1,05 мин.</b>
<b>6. Сдирка цинка с обеих сторон</b>	<b>4,55 мин.</b>
<b>7. Зачистка поверхности</b>	<b>2,26 мин.</b>
<b>8. <u>Смена рейки</u></b>	<b><u>1,64 мин.</u></b>
<b>Итого</b>	<b>16,08 мин.</b>

**Длительность смены 6 часов; нормативное оперативное время - 256 мин.**

$$N_o = (256 / 16,08) = 16 \text{ (ванн/смен)}$$

$$N_o = \frac{T_{см} - T_{отл}}{t_3} \cdot k_d$$

**Рис. 7**

## Пример 6.

Определить норматив численности обслуживания ректификационных колон, если норма времени на обслуживание оператором ректификационной колонны по очистке алюминия 160 чел-мин в смену (например, 2 человека по 80 минут), продолжительность смены 480 минут.

$$N_{\text{ч}} = \frac{160}{480} = 0,33 \text{ чел.} \cdot \text{смену/колонна}$$

**В цехе установлено 3 колонны, цех работает в 3 смены.**

В смену -  $Ч_{\text{я}} = 3 \cdot 0,33 = 1 \text{ чел./смена}$

В сутки -  $Ч_{\text{я}} = 1 \cdot 3 = 3 \text{ чел/сут}$