

## Тема 2

# Организация планирования на предприятии

Планирование на предприятии

к.э.н., доцент СПбГПУ Левенцов В.А.

# Содержание

---

1. Факторы, влияющие на процедуру планирования.
2. Внешне и внутренне ориентированное планирование.
3. Зависимый и независимый спрос.
4. Постоянный и не постоянный спрос.
5. Агрегатное планирование.
6. Чистые стратегии агрегатного планирования.
7. Смешанные стратегии агрегатного планирования.
8. Контрольные вопросы.

# Факторы, влияющие на процедуру планирования.

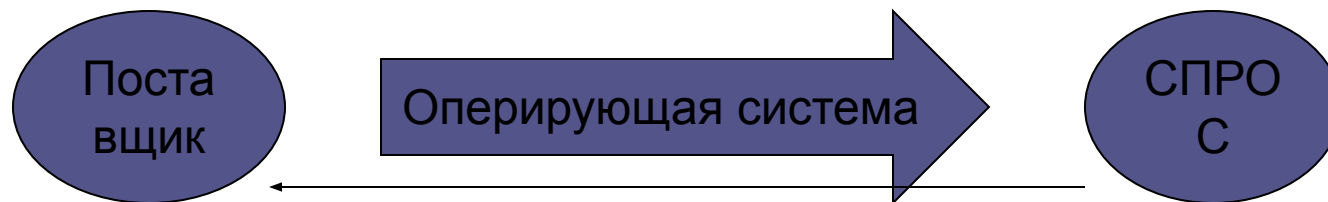
---

На процедуру составления планов оказывают влияние многие факторы:

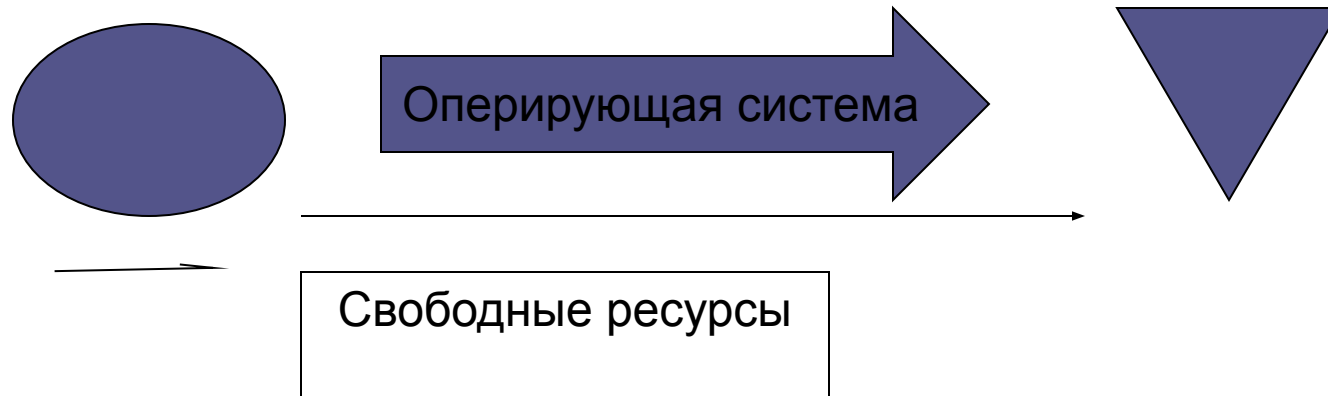
- внутренне (работа на склад) или внешне (разовый заказ) ориентированное планирование;
- спрос хорошо определяем (резерв минимален), устойчив или нет;
- спрос зависим или нет.

# Внешне и внутренне ориентированное планирование.

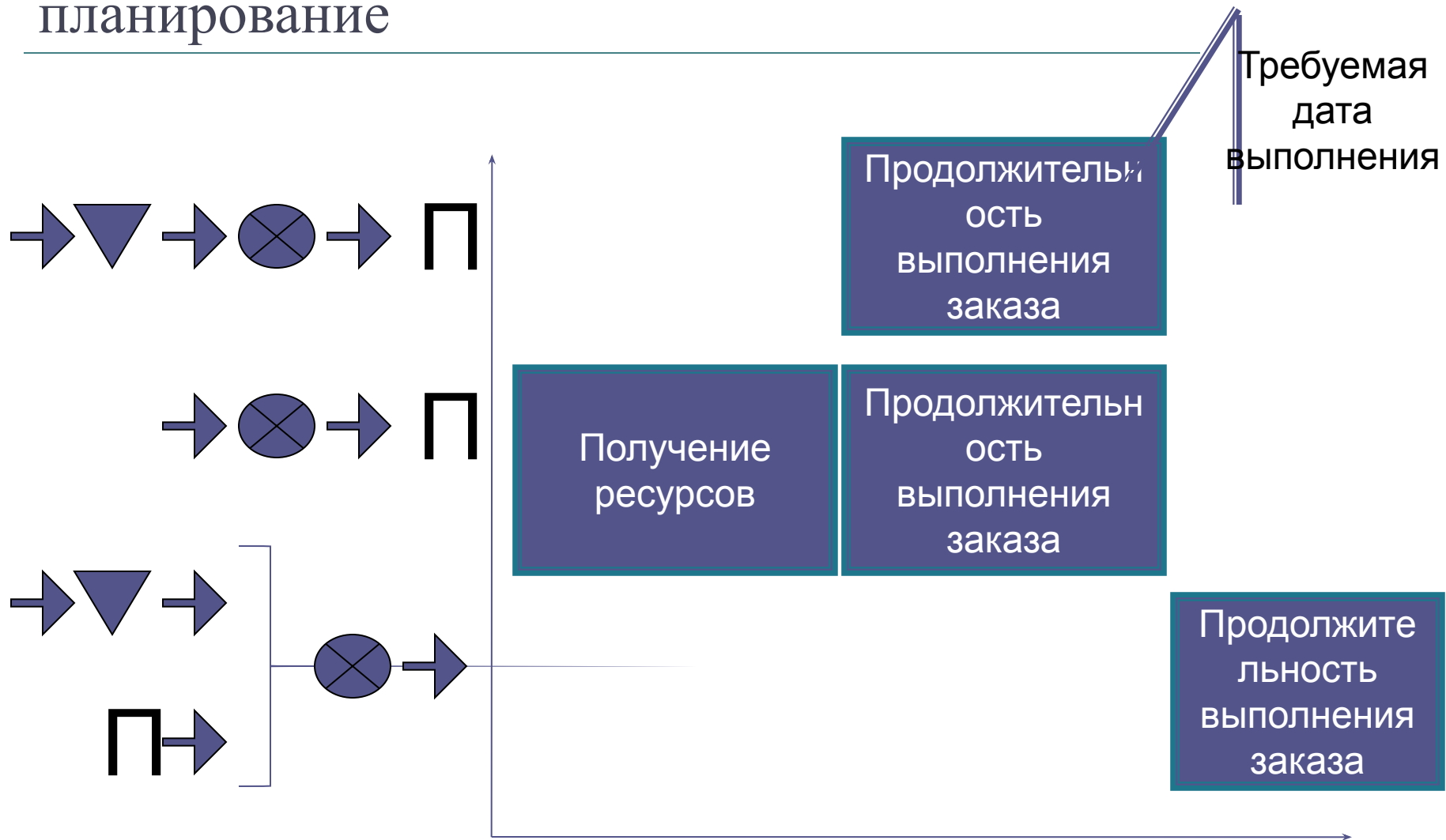
Внешне ориентированное планирование



Внутренне ориентированное планирование

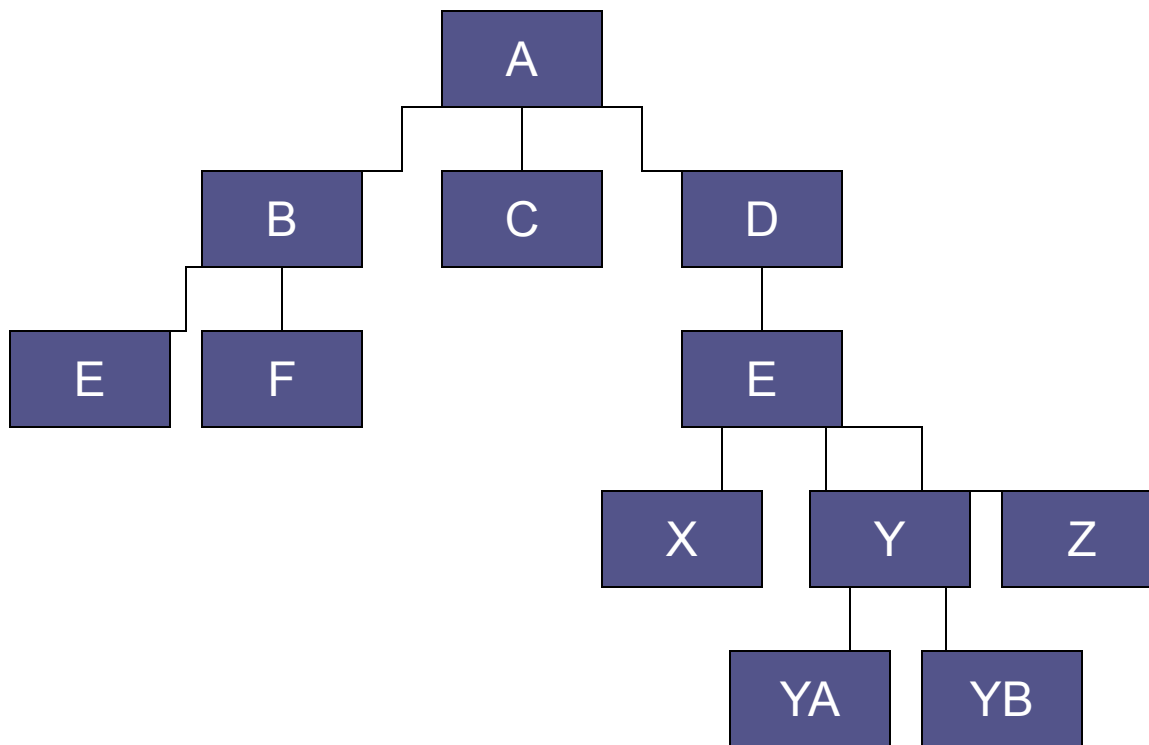


# Внешне ориентированное планирование

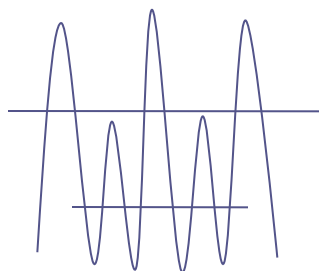
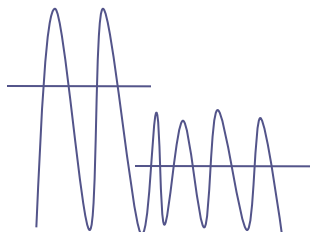
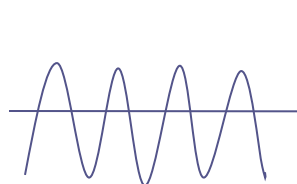
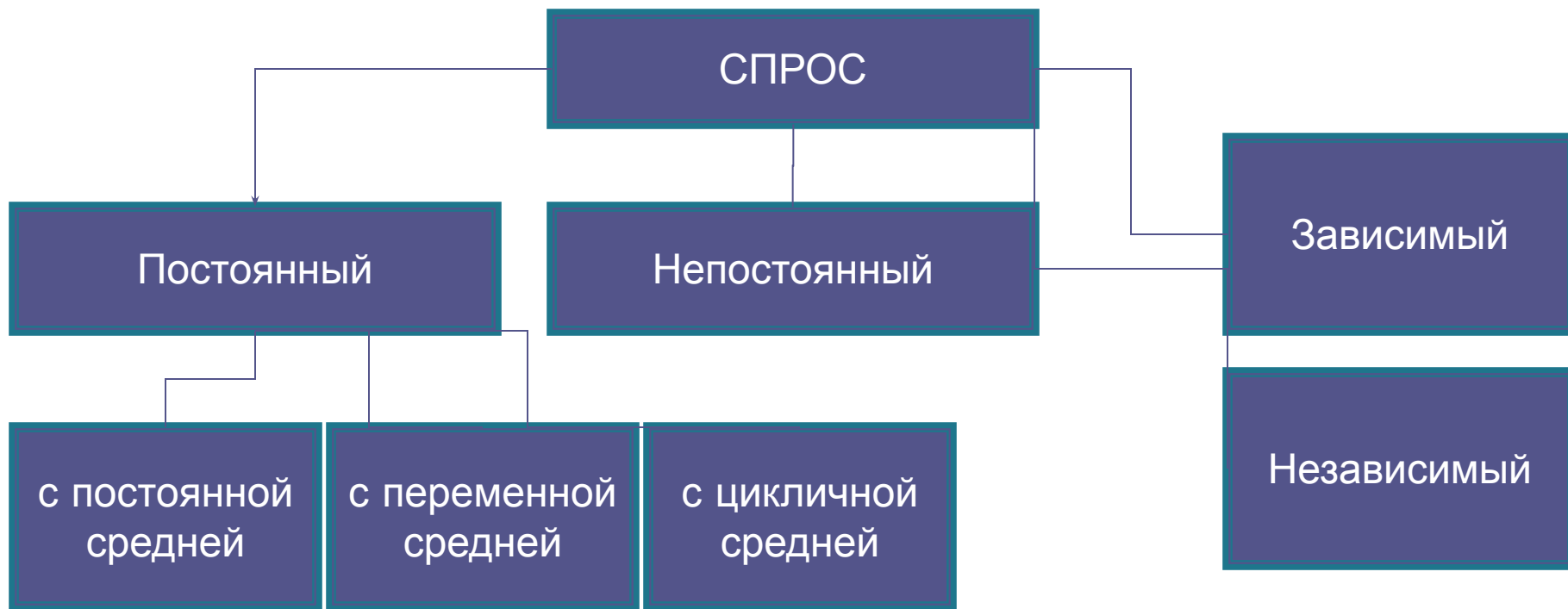


# Зависимый и независимый спрос

---



# Классификация характеристик спроса



# Агрегатное планирование

---





# Чистые стратегии

---

На этой основе фирмой сгенерированы следующие возможные стратегии агрегатного планирования.

- ▣ *План 1.* Поддерживать постоянную численность рабочих в течение всего шестимесячного периода на уровне, необходимом для удовлетворения среднего спроса; при этом будет изменяться во времени величина запасов.
- ▣ *План 2.* Поддерживать численность рабочих неизменной на уровне, необходимом для удовлетворения самого низкого спроса, а для остальных периодов удовлетворять возрастающий спрос, прибегая к субконтрактам.
- ▣ *План 3.* Изменение численности работающих путем найма и увольнения в соответствии с необходимыми изменениями темпов производства для удовлетворения меняющегося спроса.
- ▣ *План 4.* Поддерживать численность рабочих неизменной на уровне, необходимом для удовлетворения самого низкого спроса, а для остальных периодов удовлетворять возрастающий спрос, прибегая к сверхурочной работе.

# Постановка задачи

Фирма разработала месячные прогнозы спроса на период январь - июнь. Он приведен в таблице. Дневной спрос определен простым расчетом: делением величины прогнозируемого месячного спроса на число рабочих дней в месяце.

Месяц	Ожидаемый спрос	Рабочие дни в месяце	Спрос на день
январь	700	22	32
февраль	650	18	36
март	1000	21	48
апрель	800	21	38
май	860	22	39
июнь	950	20	48
<b>Итого:</b>	<b>4960</b>	<b>124</b>	<b>40</b>

# Исходные данные

Составляющие затрат	Затраты
1. Текущие затраты хранения запасов	60 руб./ед. мес.
2. Затраты по субконтракту (предельные затраты на единицу сверх собственных производственных затрат)	230 руб./ед.
3. Средняя заработная плата рабочего	100 руб./ч (800 руб./день)
4. Оплата сверхурочной работы (свыше 8 часов)	120 руб./ч
5. Трудоемкость единицы продукции	2 ч/ед.
6. Затраты на увеличение темпа производства (обучение и найм)	150 руб./ед.
7. Затраты на снижение темпа производства (увольнение)	200 руб./ед.

# План 1 – управление запасами

---

- Анализируем подход, который предусматривает выпуск 40 единиц в день, базируется на использовании постоянной численности рабочих, в нем отсутствует сверхурочное время и не привлекаются субподрядчики. Фирма накапливает запасы готовой продукции в период спада спроса и расходует их в период высокого спроса. Принимаем начальные запасы равными нулю и планируем конечные запасы также равными нулю.

# Решение плана 1

<b>Месяц</b>	<b>Объем производства с постоянным темпом по 40 ед./дн., ед.</b>	<b>Прогноз спроса, ед.</b>	<b>Изменение запаса в течение месяца, ед.</b>	<b>Динамика запаса, ед.</b>
январь	880	700	+ 180	180
февраль	720	650	+ 70	250
март	840	1000	- 160	90
апрель	840	800	+ 40	130
май	880	860	+ 20	150
июнь	800	950	- 150	0
Итого:	4 960	4 960		800

# Затраты по плану 1

<b>Вид затрат</b>	<b>Величина затрат</b>
Текущие затраты на складирование	800 ед. x 60 руб./ед. = 48 000 руб.
Оплата основного рабочего времени	10 чел. x 800 руб./дн. x 124 дн. = 992 000 руб.
Другие затраты (сверхурочная работа, найм, увольнение рабочих, субконтракт)	0 руб.
Общие затраты	1 040 000 руб.

## План 2 - Кооперация

---

- Постоянная численность рабочих также сохраняется и в плане 2, но находится на уровне, достаточном только для удовлетворения спроса в январе. Чтобы произвести 32 ед./день на фирме необходимо иметь 8 рабочих. Остальной спрос будет удовлетворен по субконтракту, который требуется заключать каждый месяц, кроме января. Затраты хранения отсутствуют. Поскольку требуется 4960 ед. в течение периода агрегатного планирования, нужно подсчитать, сколько единиц можно сделать на фирме и сколько – по субконтракту.

## Затраты по плану 2

---

□ производство на фирме:

32 ед./день x 124 дня = 3968 ед.;

□ по субконтракту: 4960 – 3968 = 992 ед.

Вид затрат	Величина затрат
Оплата основного рабочего времени	8 чел. x 800 руб./дн. x 124 дн. = 793 600 руб.
Субконтракт	992 ед. x 230 руб./ед. = 228 160 руб.
Общие затраты	1 021 760 руб.



## План 3 – сверхурочные работы

---

- Постоянная численность рабочих также сохраняется, как и в плане 2, на уровне, достаточном только для удовлетворения спроса в январе (самый низкий уровень спроса во всем плановом периоде). Чтобы произвести 32 ед/день на фирме необходимо иметь 8 рабочих. Остальной спрос будет удовлетворен за счет сверхурочных работ. Поскольку требуется 4960 единиц в течение периода агрегатного планирования, нужно подсчитать, сколько единиц можно сделать в основное рабочее время, и сколько - во внеурочное.

## Затраты по плану 3

- Производство в основное рабочее время:  
32 ед./день x 124 дня = 3968 ед..
- Производство во внеурочное время: 4960 – 3968  
= 992 ед.

Вид затрат	Величина затрат
Оплата основного рабочего времени	8 чел. x 800 руб./дн. x 124 дн. = 793 600 руб.
Оплата сверхурочных работ	992 ед. x 2 ч/ед. x 120 руб./ч = 238 080 руб.
Общие затраты	1 031 680 руб.

## План 4 – изменение численности персонала

---

- Предполагается изменение численности рабочих путем найма и увольнения, когда необходимо изменять темп производства в соответствии с изменением спроса. Табл. 9.6 представляет калькуляцию затрат, соответствующих плану 3.

# Затраты по плану 4

Месяц	Прогноз спроса, ед.	Базовые затраты, руб.	Затраты роста, руб.	Затраты спада, руб.	Общие затраты, руб.
январь	700	140000	–	–	140 000
февраль	650	130000	–	50 x 200 = 10 000	140 000
март	1000	200000	350 x 150 = 52500	–	252 500
апрель	800	160000	–	200 x 200 = 40000	200 000
май	860	172000	60 x 150 = 9000	–	181 000
июнь	950	190000	90 x 150 = 13500	–	203 500
Итого:	4 960	992 000	75 000	50 000	1 117 000

# Сравнение вариантов

Вид затрат	Затраты по плану 1, руб.	Затраты по плану 2, руб.	Затраты по плану 3, руб.	Затраты по плану 4, руб.
Текущие затраты на складирование	48000	0	0	0
Оплата основного рабочего времени	992000	793600	992000	793600
Оплата сверхурочных работ	0	0	0	238080
Прием	0	0	75000	0
Увольнение	0	0	50000	0
Субконтракт	0	228160	0	0
<b>Общие затраты</b>	<b>1 040 000</b>	<b>1 021 760</b>	<b>1 117 000</b>	<b>1 031 680</b>

# Смешанные стратегии

---

