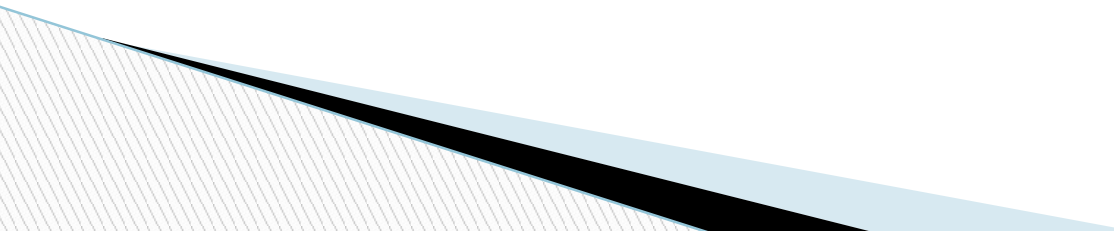


Организационные основы производственной деятельности предприятия

Лекция 2



План

1. Внешняя и внутренняя среда предприятия.
Рыночная модель предприятия.
 2. Производственная структура предприятия.
 3. Производственный процесс: понятие, виды, элементы.
 4. Производственная мощность предприятия.
 5. Производственная программа, ее измерители.
- 

Внешняя среда предприятия –

это все условия и факторы, которые возникают независимо от деятельности предприятия и оказывают существенное воздействие на него.

Внешние факторы делят на две группы:

факторы прямого воздействия (ближайшее окружение) и факторы косвенного воздействия (макросреда).

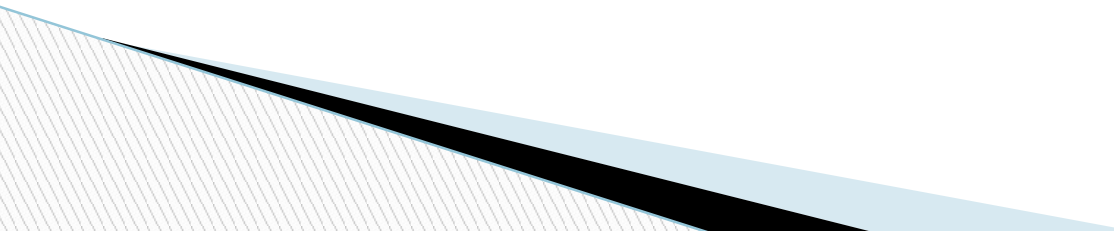
- ❖ *Факторы прямого воздействия* оказывают непосредственное влияние на деятельность предприятия: поставщики ресурсов, потребители, конкуренты, трудовые ресурсы, государство, профсоюзы, акционеры (если предприятие является акционерным обществом).
- ❖ *Факторы косвенного воздействия* не оказывают прямого действия на деятельность предприятия, но учет их необходим для выработки правильной стратегии. Им свойственна многовариантность, неопределенность и непредсказуемость последствий.

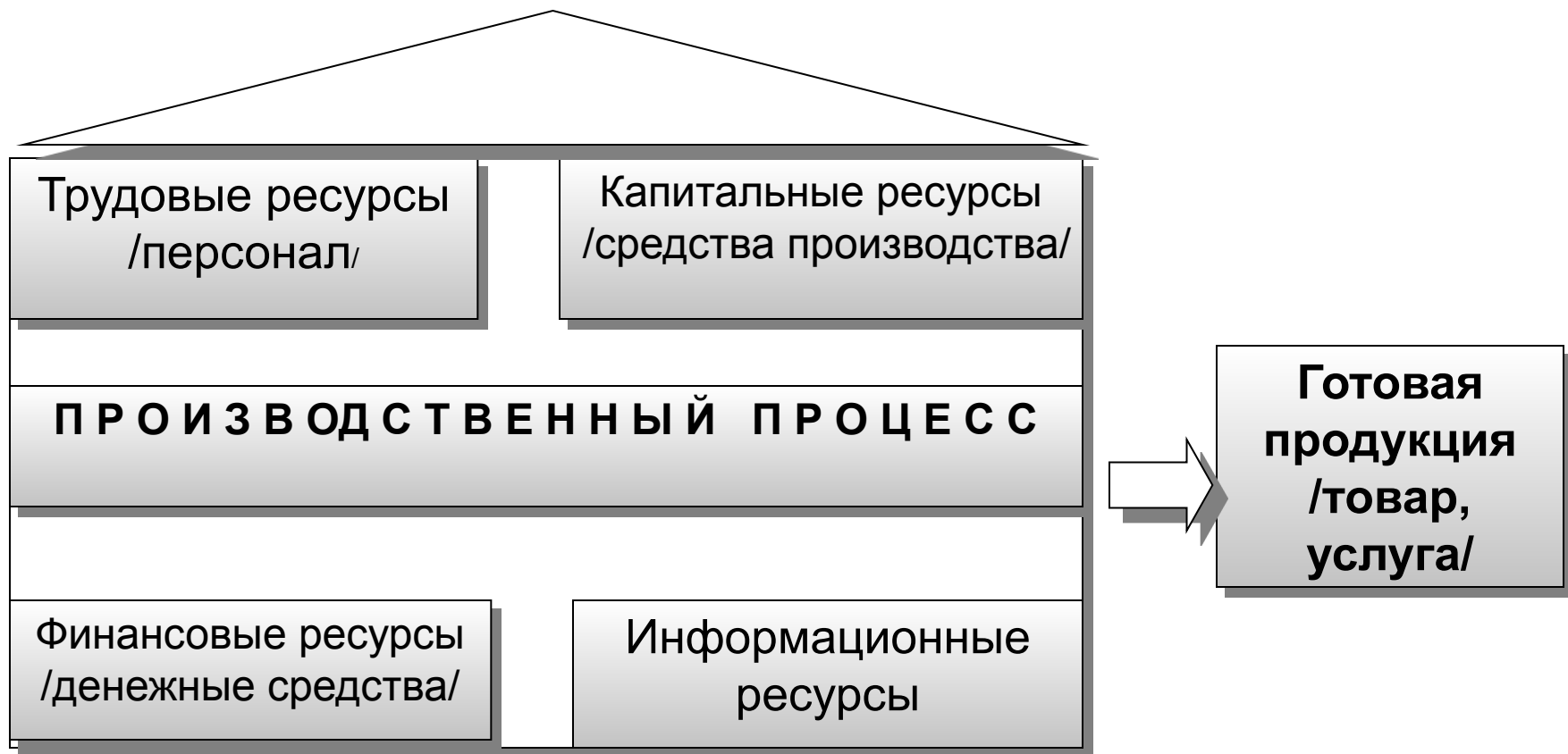


Внутренняя среда предприятия

определяет технические и организационные условия работы предприятия и является результатом управленческих решений.

Основные элементы:

- ▣ Трудовые ресурсы,
 - ▣ Капитальные ресурсы,
 - ▣ Финансовые ресурсы ,
 - ▣ Информационные ресурсы ,
 - ▣ Готовая продукция предприятия .
- 



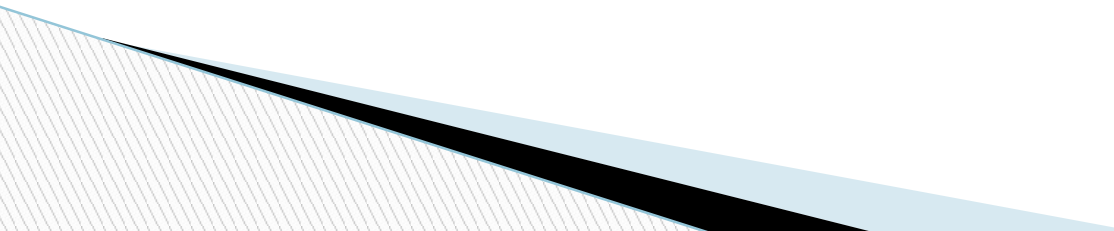
Вопрос 2. Производственная структура предприятия.

- ▣ **Производственная структура** - совокупность производственных подразделений, прямо или косвенно участвующих в производственном процессе, взаимосвязи между ними.
- ▣ **Производственная структура** – совокупность производственных подразделений, их размеры, формы построения и взаимосвязи.

Элементы производственной структуры:

1. **Рабочее место** – часть производственной площади, на которой один или несколько рабочих с помощью технологических средств выполняют часть процесса изготовления продукции или обслуживания производства:
 - а. Индивидуальное.
 - б. Коллективное (коллектив – 1 агрегат).
 - с. Многостаночное (1 рабочий – много агрегатов).
2. **Производственный участок** – совокупность рабочих мест, сгруппированных по определенному признаку, и выполняющих часть общего производственного процесса.
3. **Цех** – обособленное административное подразделение, наделенное оперативной самостоятельностью в решении задач организационного, экономического, технологического и административного характера.

По роли в организации производства различают цеха:

- Основные – где изготавливают основную продукцию и ее компоненты.
 - Вспомогательные – продукцию, необходимую для основного процесса.
 - Обслуживающие – которые обеспечивают работу основного и вспомогательного производства.
 - Побочные – в которых изготавливают тару, упаковку, перерабатывают отходы производства, регенерируют вспомогательные материалы, применяемые в основном производстве.
- 

Органы управления

Непроизводственные подразделения и службы /обеспечение деятельности/

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СТРУКТУРА

Основные цеха

Вспомогательные и обслуживающие подразделения

Прочие подразделения /к производству отношения не имеют/

Вопрос 3. Производственный процесс: понятие, виды, элементы.

- Производственный процесс – это целенаправленное, поэтапное превращение исходного сырья и материалов в готовый, заданного свойства продукт, пригодный к потреблению или к дальнейшей обработке

Виды производственных процессов:

- Основные процессы
- вспомогательные процессы.

ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ПРОЦЕСС

Технологический процесс

Трудовые процессы

Естественные (нетрудовые) процессы

Операции

Приемы

Действия

Движения

Остывание

Старение

Высыхание

Трудовой процесс

- представляет собой совокупность трудовых действий, осуществляемых в определенной последовательности с целью выполнения работ по изготовлению изделий или их отдельных частей и выполнению других функций, обеспечивающих эти работы.
- Трудовой процесс нельзя отождествлять с производственным процессом. Если трудовой процесс представляет собой выполнение целесообразных действий, их элементов и совокупностей, то производственный процесс может дополнительно включать естественные процессы, не требующие непосредственного участия человека.

Виды трудовых процессов

- ▣ **Трудовая операция** — обособленная часть производственного процесса, осуществляемая над определенным предметом труда на одном рабочем месте одним или несколькими рабочими.
- ▣ **Трудовой прием** — законченная совокупность трудовых действий, производимых непрерывно и связанных между собой единым целевым назначением — выполнением части операции. Например, прием «установить деталь в патроне» будет состоять из следующих трудовых действий: взять деталь, установить в патроне, закрепить ключом.
- ▣ **Трудовое действие** — часть приема, состоящая из нескольких выполняемых без перерыва трудовых движений рабочего (его корпуса, ног, рук, кистей рук, пальцев), для того, чтобы взять или переместить какой-либо предмет (например, протянуть руку и взять ключ, вытянуть ногу и нажать педаль и т. п.).
- ▣ **Трудовое движение** - однократное перемещение рабочего органа (пальцев, руки, корпуса, ноги), осуществляемое рабочим в процессе работы (например, наклониться, протянуть руку к детали, взять деталь, поднести деталь к приспособлению, установить в приспособление, закрепить деталь и т. д.).

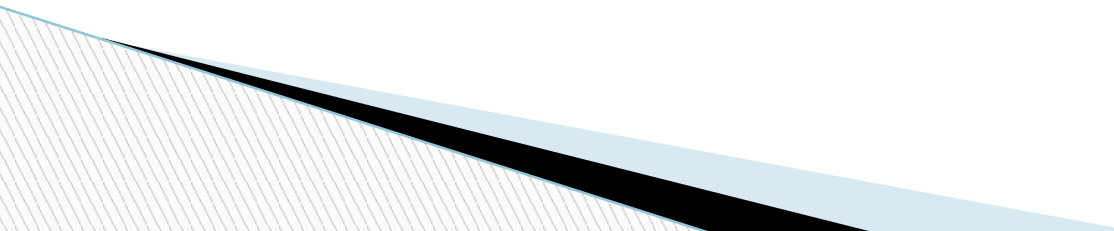
Производственный цикл – это законченный круг производственных операций при изготовлении изделия.

Продолжительность производственного цикла во времени ($T_{ц}$) включает в себя три стадии:

1. **Время технологической обработки (рабочий период, T_p)**
2. **Время технологического обслуживания производства (T_o)**
3. **Продолжительность перерывов (T_n)**

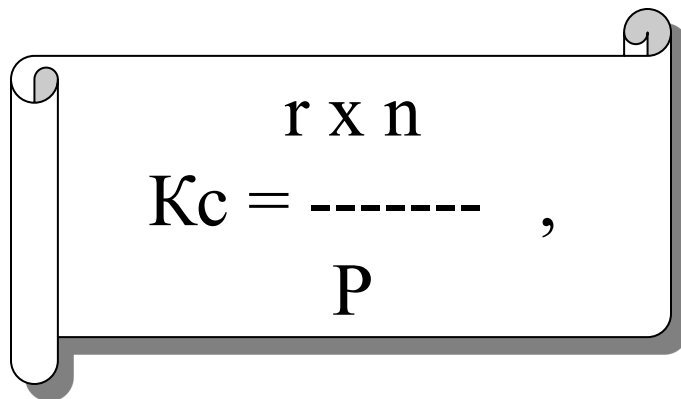
$$T_{ц} = T_p + T_o + T_n$$

Основные типы производства

- единичное производство;
 - серийное производство;
 - массовое производство
- 

Сравнительные признаки	Тип производства		
	Единичный	Серийный	Массовый
Номенклатура и объем выпуска	Неограниченная номенклатура деталей, изготавливаемых по заказу	Широкая номенклатура деталей, изготавливаемых партиями	Ограниченная номенклатура деталей, изготавливаемых в большом объеме
Повторяемость выпуска	Отсутствует	Периодически повторяется	Постоянно повторяется
Применяемое оборудование	Универсальное	Универсальное, частично специальное	В основном специальное
Закрепление операций за станками	Отсутствует	Закрепляется ограниченное число деталяеопераций	Закрепляются одна – две операции
Расположение оборудования	По группам однородных станков	По группам для обработки конструктивно и технологически однородных деталей	По ходу технологического процесса обработки деталей
Передача предметов труда с операции на операцию	Последовательная	Программно-последовательная	Параллельная
Форма организации производственного процесса	Технологическая	Предметная, групповая, гибкая предметная	Прямолинейная

Тип производства характеризуется коэффициентом специализации рабочих мест, или коэффициентом серийности (K_c).


$$K_c = \frac{r \times n}{P},$$

где: r – количество операций, выполняемых при изготовлении каждой детали;

n – количество наименований деталей;

P – число рабочих мест.

$K_c =$ от 1 до 3 - массовое производство

$K_c =$ от 4 до 20 - серийное производство

$K_c =$ более 20 - единичное производство

Вопрос 4. Производственная мощность предприятия

- ▣ **Производственная мощность предприятия** – это максимально возможный выпуск продукции (выполнение работ, оказание услуг) за единицу времени при полном использовании производственного оборудования и производственных площадей, применении прогрессивных технологий, эффективной организации труда и производства, обеспечении высокого качества продукции.

Режим работы предприятия определяется на основе календарного (T_k), номинального (T_n), планового (эффективного) (T_p) фонда рабочего времени:

$$T_p = [(T_k - B - П) \times C \times t_{см}] - T_{кр},$$

где: T_k – календарный фонд времени работы оборудования, дни (365 дней);

B – количество выходных дней в году;

$П$ – количество праздничных дней в году;

C – количество смен;

$t_{см}$ – продолжительность смены, ч.;

$T_{кр}$ – время, затрачиваемое на плановый ремонт, наладку, монтаж техническое обслуживание, ч.

$$T_n = [(T_k - B - П) \times C \times t_{см}],$$

В общем виде производственная мощность предприятия (М) может быть определена по формуле:

$$M = \frac{T_{\text{эф}}}{t}$$

где $T_{\text{эф}}$ – эффективный фонд времени работы предприятия (цеха);
 t – трудоемкость изготовления единицы продукции.

1. Производственная мощность предприятия, оснащенного однотипным оборудованием, может быть определена по формуле:

$$M = N \times \Pi \times T_n,$$

где: N количество установленного оборудования;

Π – техническая норма производительности данного оборудования;

T_n – номинальный фонд рабочего времени.

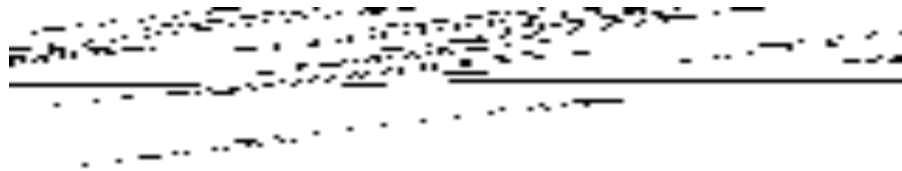
2. Расчет производственной мощности при аппаратном производстве.

- Применяется в химической, горно-рудной промышленности (там, где используются аппараты периодического действия):

$$M = \Phi_{\text{эф}} * N_{\text{п}}$$

- где $N_{\text{п}}$ - норма производительности аппарата в час
- $\Phi_{\text{эф}}$ - эффективный фонд времени.

В зависимости от специфики производства данная формула может трансформироваться. Например, для химической промышленности:



- где $V_{\text{с}}$ - масса сырья, помещаемого в аппарат, кг;
- $K_{\text{вых}}$ - коэффициент выхода готовой продукции с 1 кг сырья;
- N - количество аппаратов;
- $T_{\text{ц}}$ - длительность одного цикла изготовления продукции, ч.

Валовая, товарная и реализованная продукция

- ▣ **Валовым** называется объем **продукции**, произведенной на предприятии с использованием собственных или закупных материалов, за вычетом промежуточных изделий и полуфабрикатов, задействованных при производстве. Это значит, что валовая продукция включает в себя только конечные товары. Такой метод позволяет избежать двойного счета и называется заводским.
- ▣ **Объем товарной продукции** определяется на основе предыдущего показателя. От объема **валовой продукции** необходимо отнять количество остатков незавершенного производства, а также полуфабрикатов и промежуточных изделий, предназначенных для переработки внутри самого предприятия. Исключения составляют полуфабрикаты, готовые к реализации, например, автомобильные запчасти.
- ▣ **Реализованная продукция** – это объем партии товара, уже оплаченного и отгруженного для доставки покупателю.
- ▣ **Чистая продукция** - продукция вновь созданная трудом в той или иной сфере материального производства. Представляет собой разность между объемом валовой продукции и материальными затратами (сырье, материалы, топливо) в ценах конечного потребления.

Объем товарной продукции

Товарная продукция — это продукция, предназначенная для реализации.

- Объем товарной продукции определяется по формуле:

$$ТП = Тг + Тк + Тн + \Phi + Ту,$$

- где Тг – стоимость готовых изделий для реализации на сторону;
- Тк – стоимость готовых изделий для нужд капитального строительства и непромышленного хозяйства своего предприятия;
- Тн – стоимость полуфабрикатов своего производства и продукции вспомогательных цехов для реализации на сторону;
- Φ – стоимость основных фондов собственного производства, введенных за период;
- Ту – стоимость услуг и работ промышленного характера по заказам со стороны или для непромышленных хозяйств и организаций своего предприятия.

Объем валовой продукции

- как сумма товарной продукции и разности и остатков незавершенного производства (инструментов, приспособлений) на начало и конец планируемого периода

$$ВП = ТП + (НЗП_{кп} - НЗП_{нп}) + (И_{кп} - И_{нп}),$$

- где НЗП_{нп} и НЗП_{кп} – стоимость остатков незавершенного производства на начало и конец данного периода.
- И_{нп} и И_{кп} – стоимость специального инструмента, полуфабрикатов, приспособлений собственного изготовления на начало и конец данного периода

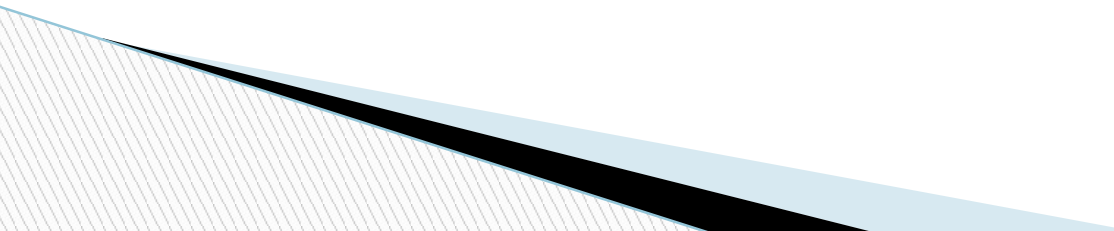
Объем реализованной продукции

- Объем реализованной продукции (РП) по плану определяется по формуле

$$P = T + (P_{нп} - P_{кп}) + (T_{хнп} - T_{хкп}),$$

- где $P_{нп}$, $P_{кп}$ – стоимость остатков нереализованной продукции на начало и конец периода соответственно;
- $T_{хнп}$, $T_{хкп}$ – стоимость продукции, находящейся на ответственном хранении у покупателя на начало и конец периода соответственно.

Виды производственной мощности

- ▣ проектная;
 - ▣ действующая;
 - ▣ входная;
 - ▣ выходная;
 - ▣ среднегодовая.
- 

Выходная производственная мощность ($M_{к.п.}$)

$$\square M_{к.п.} = M_{н.п.} + M_{ВВ} - M_{ВЫБ}$$

- \square где $M_{н.п.}$ - производственная мощность на начало периода;
- \square $M_{ВВ}$ - мощность , вводимая в течение года;
- \square $M_{ВЫБ}$ - мощность , выводимая в течение года.

Среднегодовая мощность (M_{CP})

$$M_{CP} = M_{Н.П.} + M_{ВВ} \cdot T_{\Phi} / 12 + M_{ВЫБ} \cdot T_{O} / 12,$$

- где T_{Φ} – число полных месяцев эксплуатации с момента ввода объектов до конца планируемого периода (новое строительство, реконструкция, модернизация и другие мероприятия по плану повышения эффективности производства);
- T_{O} – число целых месяцев, оставшихся после выбытия объектов до конца года.

Вопрос 5. Производственная программа, ее измерители.

Производственная программа – это номенклатура, количество и сроки изготовления продукции, т.е. объем производства, намеченный на плановый период (месяц, квартал, год).

Производственная программа формируется, исходя из наличия:

- ❑ Перспективного плана развития предприятия;
- ❑ Государственного заказа;
- ❑ Хозяйственных договоров с потребителями и поставщиками.

Измерители производственной программы

- ▣ **Натуральные измерители**
 - ▣ **условно-натуральные;**
 - ▣ **Трудовые измерители;**
 - ▣ **Стоимостные измерители.**
- 