

# ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ

Лекция 1.

## Основы организации производства и труда на предприятии

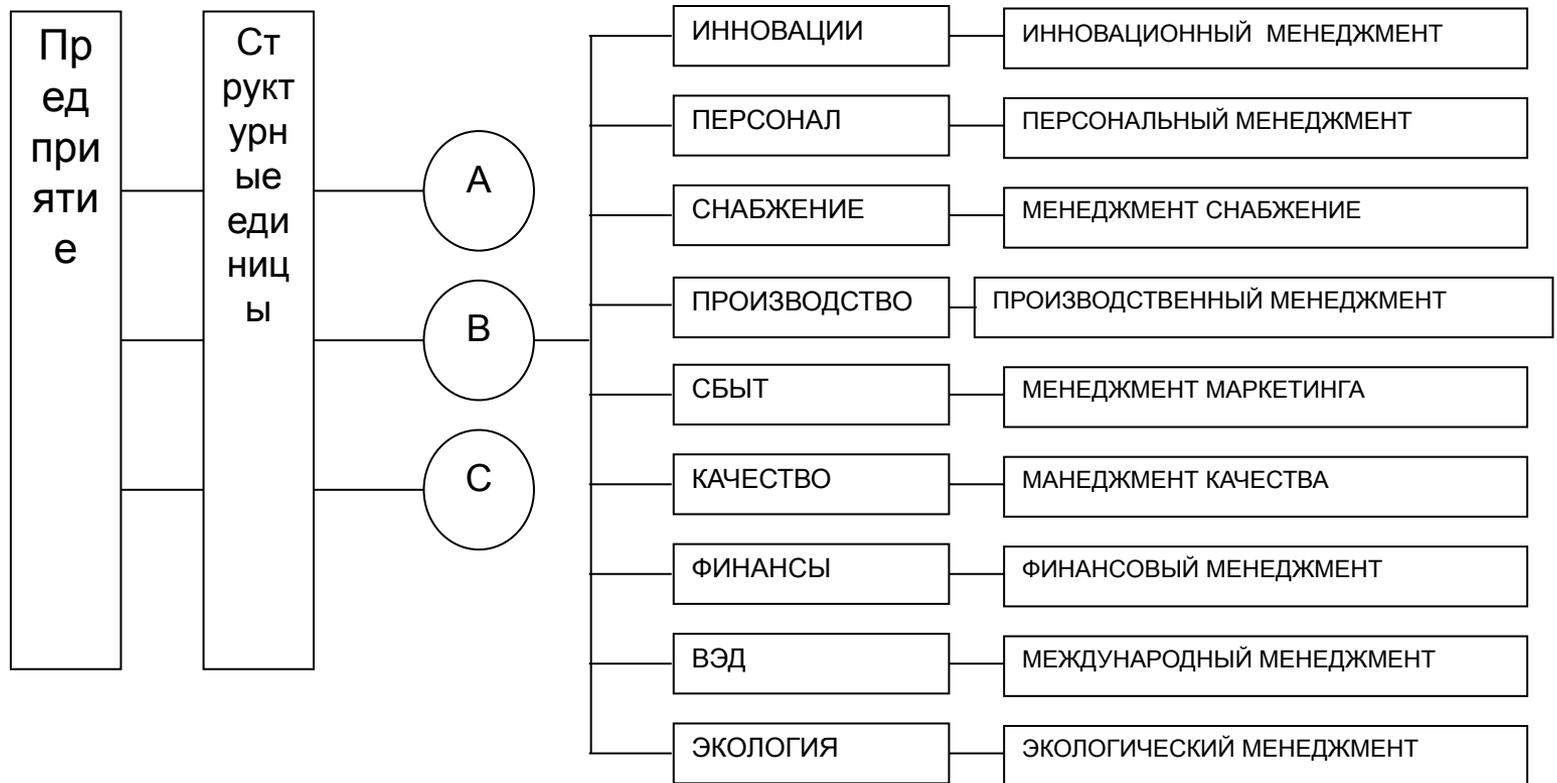
# ПОНЯТИЕ ПРЕДПРИЯТИЯ, ЕГО ЗАДАЧИ

Предприятие - это самостоятельный хозяйствующий субъект, образовавшийся для производства продукции, выполнения работ и оказания услуг с целью удовлетворения общественных потребностей и получения прибыли.

**Основные признаки предприятия, делающие его самостоятельным субъектом рыночных отношений.**

1. Организационное единство - это наличие на предприятии коллектива, организованного определенным образом, имеющего свою внутреннюю структуру и порядок управления.
2. Производственно-техническое единство - это объединение предприятием экономических ресурсов для производства товаров и услуг
3. Наличие обособленного имущества, которое предприятие самостоятельно использует в определенных целях.
4. Предприятие несет полную ответственность своим имуществом по обязательствам, возникающим в процессе его деятельности.
5. Оперативно-хозяйственная и экономическая самостоятельность - предприятие само осуществляет разного рода сделки и операции, само получает прибыль и несет убытки

# Объекты и виды менеджмента в организации



Общий менеджмент

Функциональный менеджмент

## ЧТО ТАКОЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ/ОПЕРАЦИОННЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ?

**Производство** – это создание товаров и услуг  
или другими словами  
процесс трансформации ресурсов в товары или сервис  
или другими словами  
преобразования входов (необходимых ресурсов всех видов)  
в выходы (готовые товары, услуги).

Если результатом такой деятельности являются конкретные товары, то используется термин «*производственный менеджмент*».

Если результатом деятельности является услуга (мы называем эту деятельность сервисом), то чаще используется термин «*операционный менеджмент*».

В связи с этим человека, если он управляет процессом (сервисным или производственным) на уровне выполнения отдельных операций или частичных производственных процессов, будем называть ***операционным менеджером***.

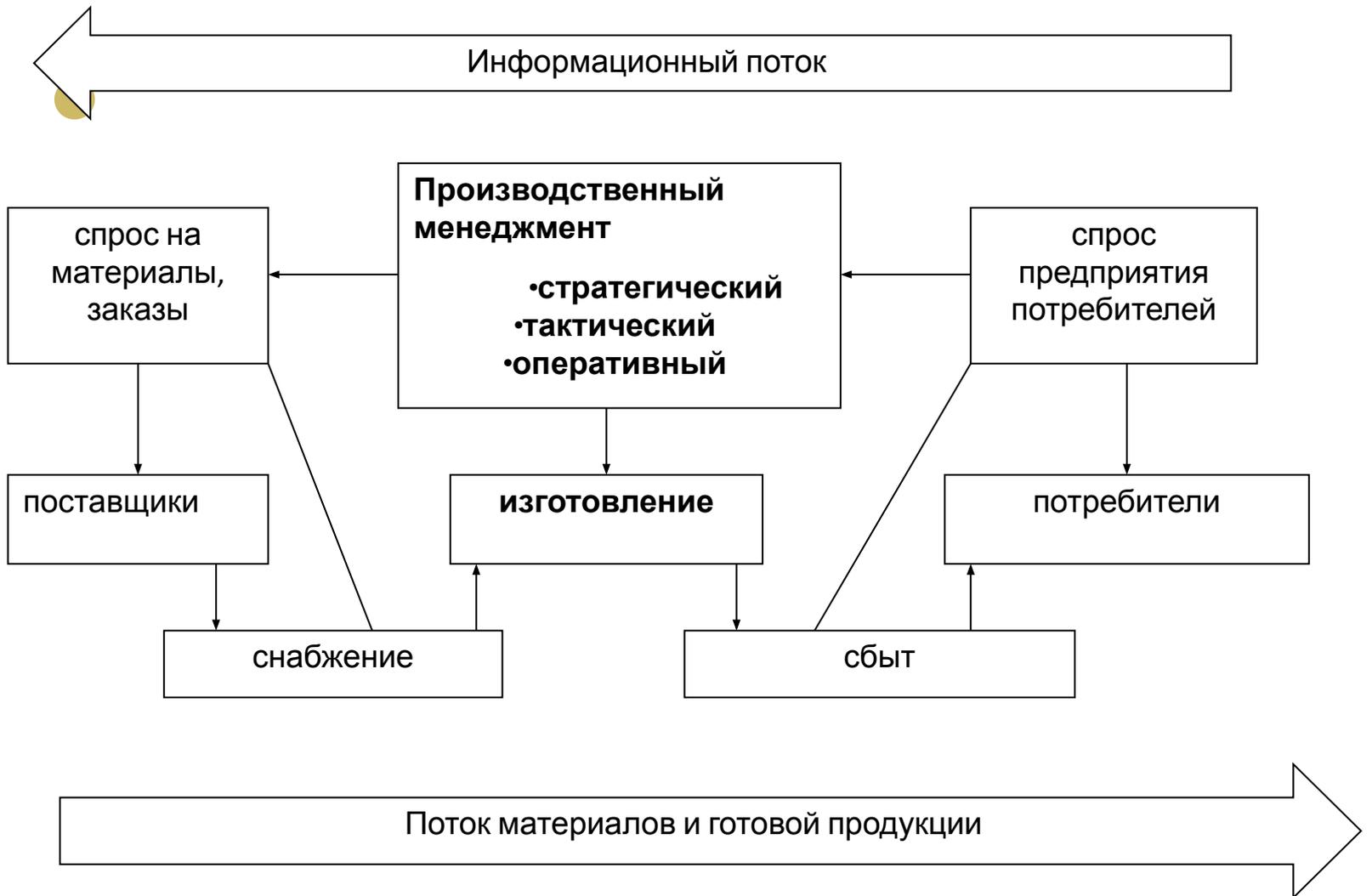
# Производственная система

Сложная система взаимосвязанных элементов производственного процесса, образующих единое целое и функционирующих в целях производства промышленной продукции или оказания услуг.

## ПРИЗНАКИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ

- Взаимодействие коллектива людей, машин, природной среды и возмущающих отклонений, влияющих на производственную систему.
- Наличие подсистем, имеющих содержательный характер действий.
- Наличие целей функционирования и критерия эффективности достижения целей.
- Иерархическая структура управления с вертикальными и горизонтальными связями между подсистемами.
- Большое количество и разнообразие связей.
- Движение больших трудовых, материальных и информационных потоков между подсистемами.

# МЕСТО ПРОИЗВОДСТВЕННОГО МЕНЕДЖМЕНТА В СИСТЕМЕ ОРГАНИЗАЦИИ



## Различают четыре вида операционной деятельности

- **производство** – наиболее распространенный вид операционной деятельности;
- **поставки** – деятельность, направленная чаще всего на передачу права собственности на физический товар (например, деятельность дистрибьюторских организаций);
- **транспортировка** - деятельность, связанная главным образом с пространственным перемещением физических товаров, без изменения их свойства;
- **сервис** - деятельность, направленная на изменение физического и/или интеллектуального состояния потребителя.

## КАЖДАЯ ИХ ЭТИХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ / ОПЕРАЦИОННЫХ МЕНЕДЖЕРОВ ВКЛЮЧАЕТ

- **планирование:** менеджеры определяют цели и выигрыши для организации и развивают программы, политику и процедуры, которые будут помогать организации достигать их.
- **организацию:** менеджеры развивают структуру отдельных исполнителей, групп, отделов и подразделений для выполнения задач;
- **мотивацию:** менеджеры определяют потребности в рабочей силе и лучшие способы приема, обучения, переобучения и увольнения персонала;
- **руководство:** менеджеры руководят, следят и стимулируют персонал к выполнению задач;
- **контролинг:** менеджеры развивают стандарты и коммуникационные сети, необходимые для гарантии того, что организация, штат и руководство выполняют соответствующие планы и решают свои задачи.

Производственные/операционные менеджеры применяют этот процесс менеджмента к решениям и функциям, выполняемым в производстве.

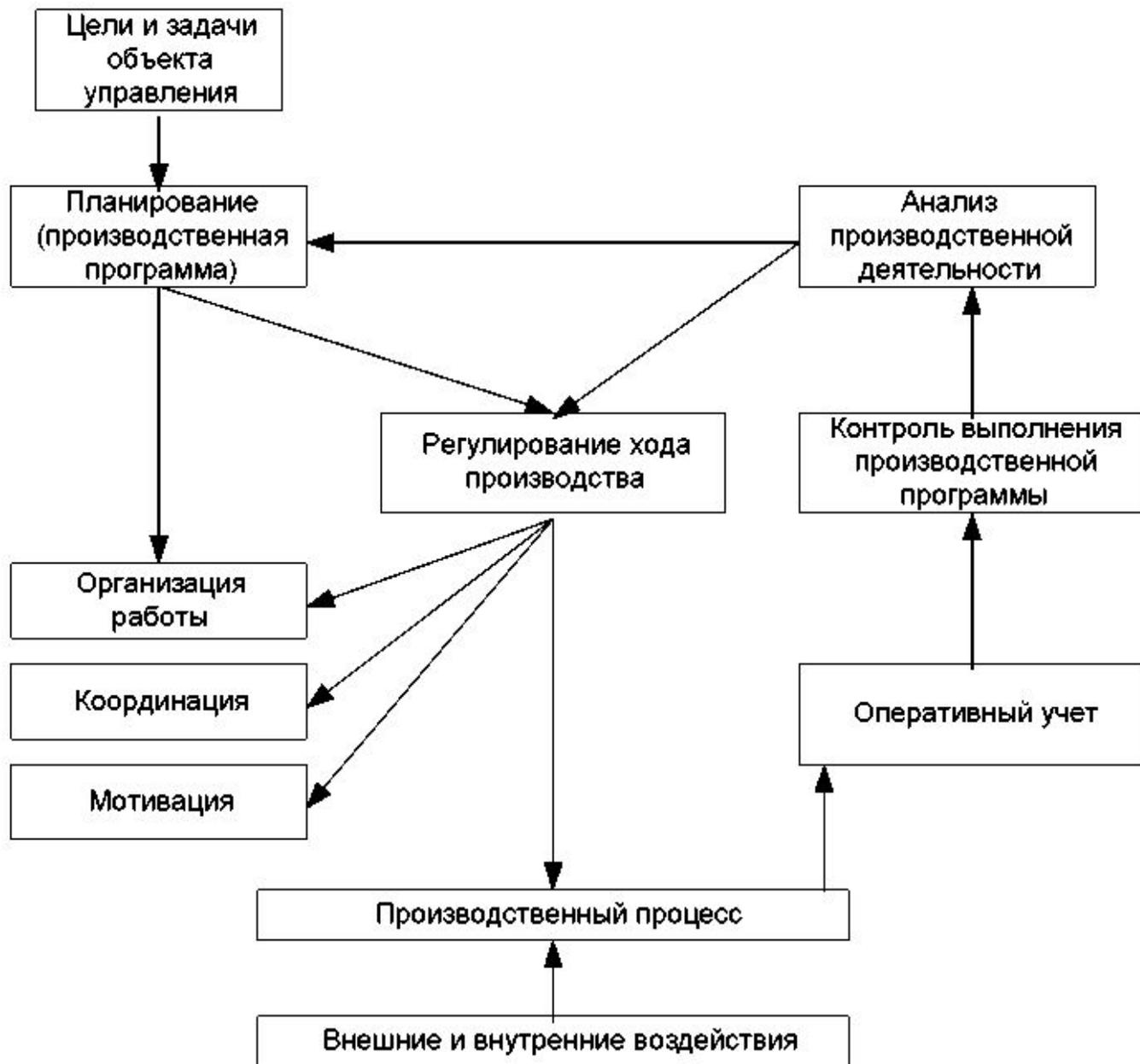
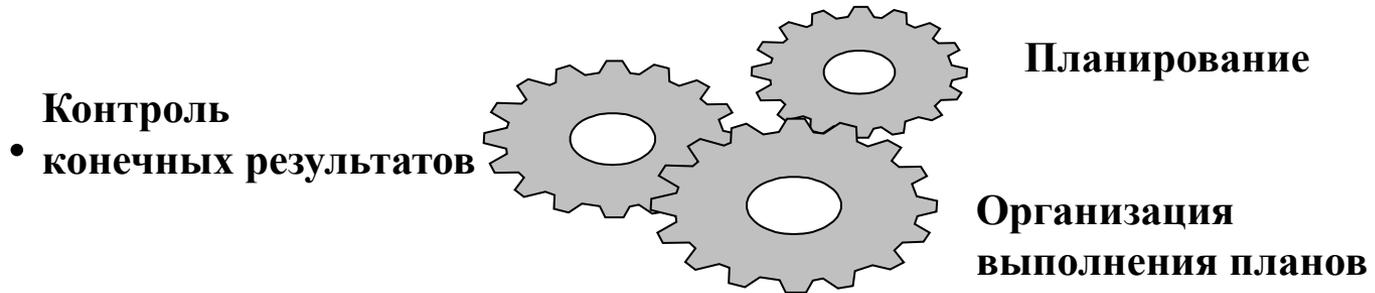


Рис. 3.1. Схема цикла управления производством

## Решения, принимаемые производственными и операционными менеджерами

Производственные/операционные вопросы	Область решений
Каким образом П/ОМ-функция может способствовать достижению целей организации?	Производительность и стратегия
Что является нашим критерием планирования и какое количество товара мы надеемся продать?	Прогнозирование
Какой товар или сервис мы будем предлагать и как мы спроектируем этот товар или сервис?	Выбор товара и проектирование
Какой процесс будет требоваться для этих товаров и в каком порядке? Какое оборудование необходимо для этих процессов?	Выбор процесса и его проектирование
Где мы будем размещать предприятия? На каких критериях будет базироваться проект размещения?	Размещение
Как мы будем размещать оборудование? Как долго это оборудование должно удовлетворять нашему плану?	Загрузка оборудования
Как мы будем обеспечивать рациональные условия работы? Какую выработку мы ожидаем от наших служащих в производстве?	Человеческие ресурсы
Будем ли мы производить или покупать компоненты товара? Кто является нашими поставщиками и сколько мы должны их иметь?	Снабжение
Является ли субконтракт на производство хорошей идеей? Правильно ли будет прибегать к увольнению работающих в периоды спадов?	Краткосрочное планирование и управление проектами
Как много запасов каждого наименования материалов и предметов производства должны мы иметь? Когда мы делаем заказ и когда мы производим?	Запасы, <i>MRP</i> , ОПП

# Цикл производственного менеджмента



**Чем лучше отработаны и взаимосвязаны эти важнейшие функции, тем эффективнее управление.**

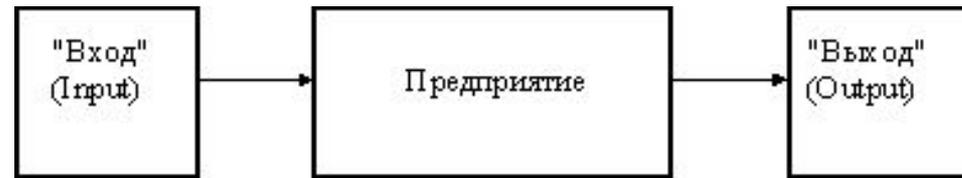
Планирование позволяет определять характер, формы и последовательность будущих действий.

В общих чертах планирование предполагает:

- формулировку целей и вероятных стратегий;
- установление первостепенных задач и определение действий по их решению.

Результатом планирования является система планов – *долгосрочных, среднесрочных, оперативных*

# Производственный процесс



Производственный (трансформационный) процесс состоит в том, чтобы преобразовать затраты ("вход") в результат ("выход");  
*(при этом необходимо соблюдение ряда правил игры)*

Производственный (*трансформационный*) процесс состоит из частных задач обеспечения (снабжения), складирования (хранения), изготовления продукции, сбыта, финансирования, обучения персонала и внедрения новых технологий, а также управления.

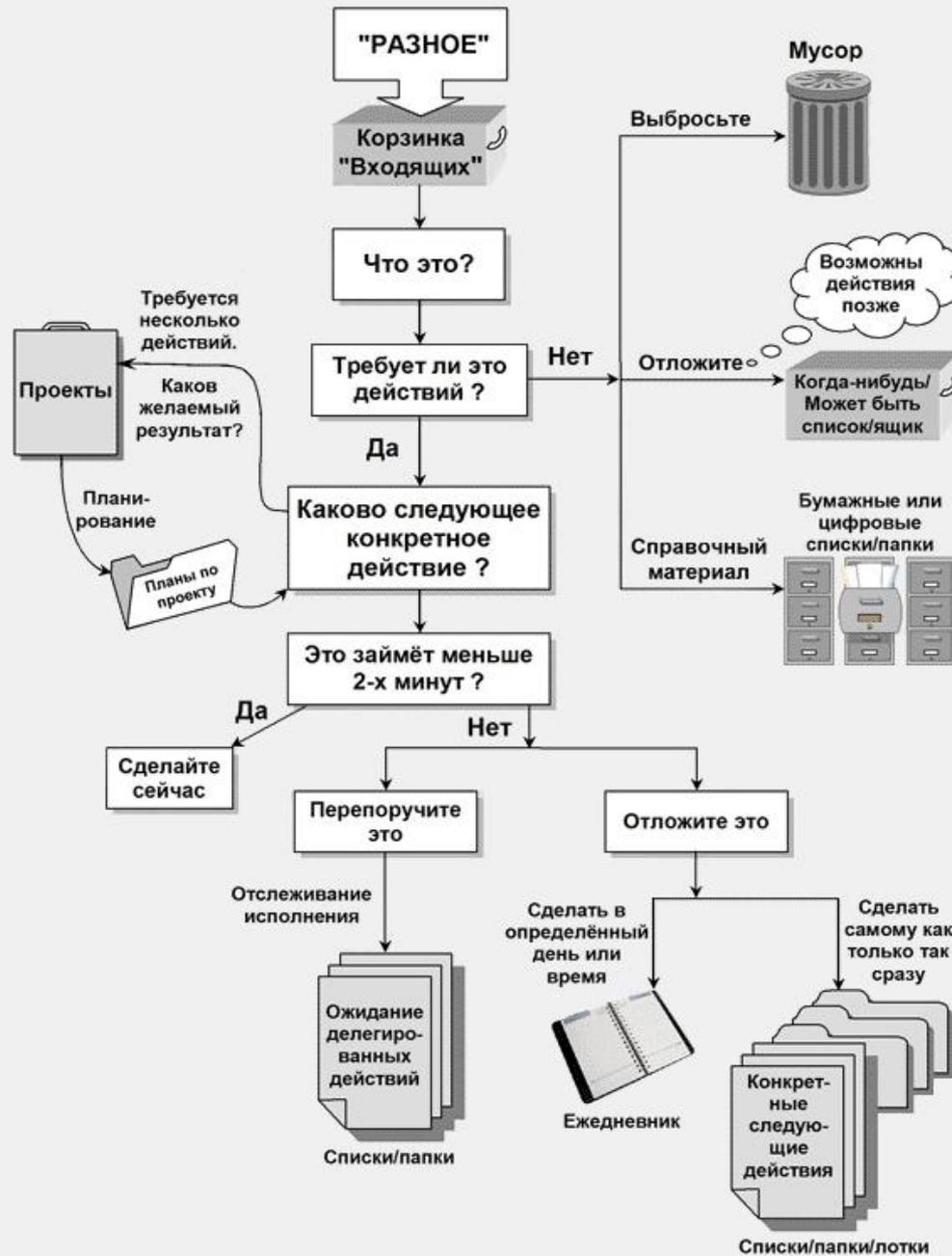


Между затратами на "входе"(Input) и результатом на "выходе"(Output), а также параллельно этому на предприятии происходят многочисленные действия ("решаются задачи"), которые только в их единстве полностью описывают производственный трансформационный процесс

■

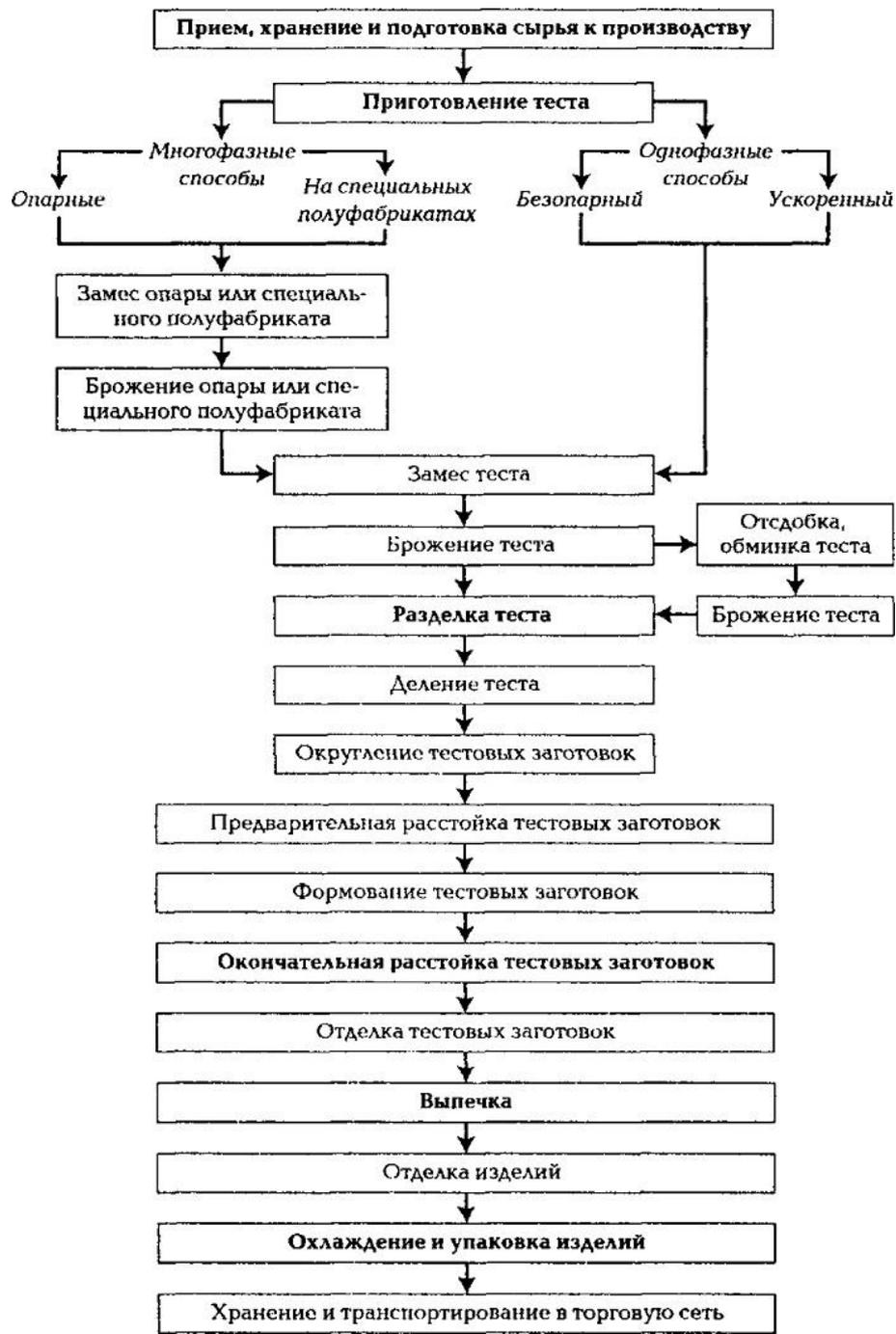
Производственный процесс является совокупностью процессов труда и естественных процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции.

Основными элементами, определяющими процесс труда, а следовательно, и производственный процесс, являются целесообразная деятельность (или сам труд), предметы труда и средства труда.

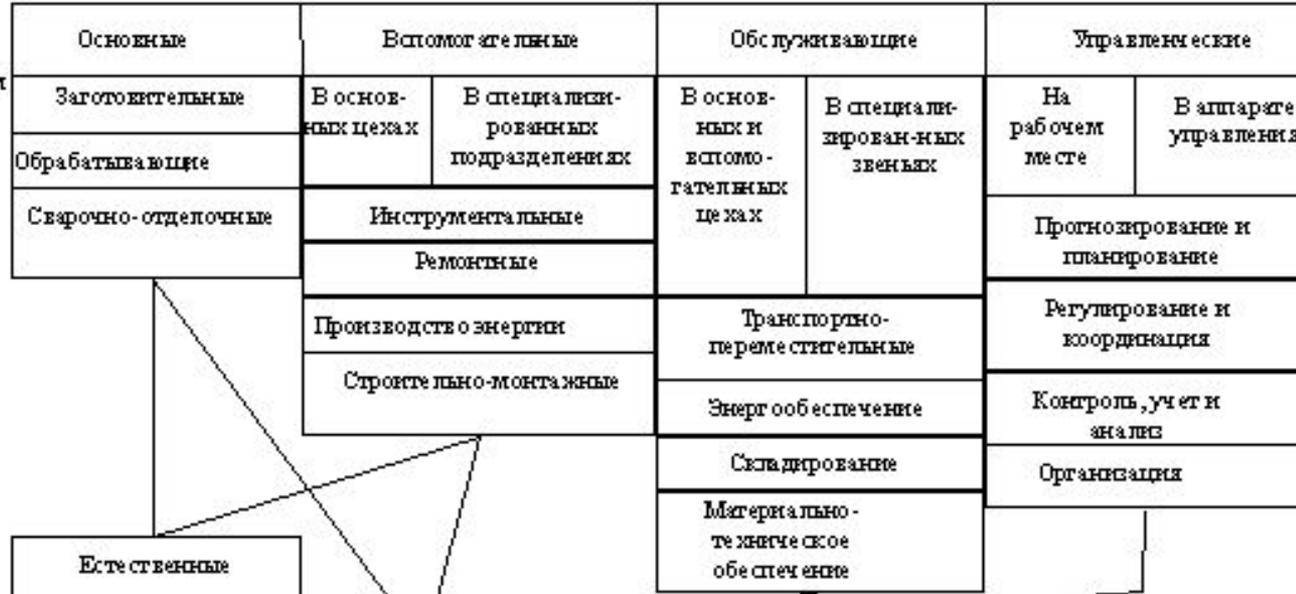


## МЕНЕДЖЕР

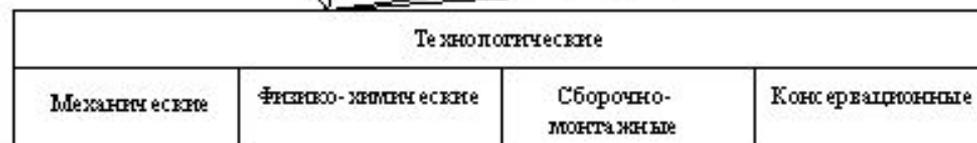




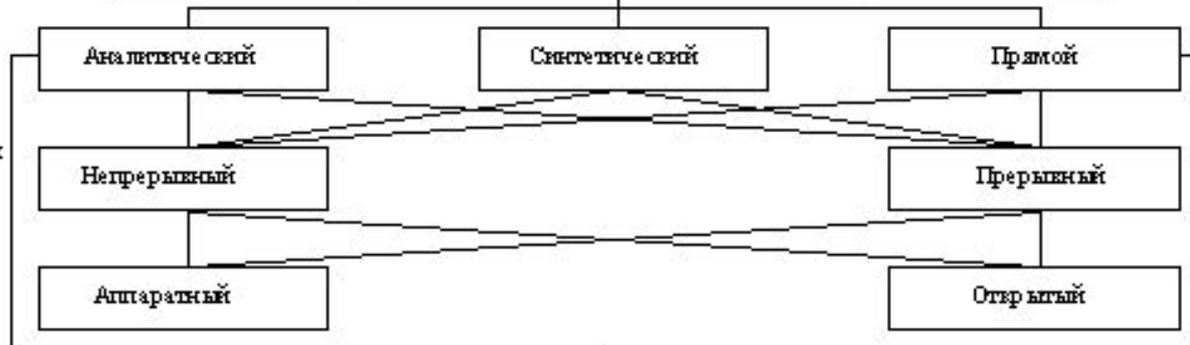
Роль в общем  
производствен-м  
процессе



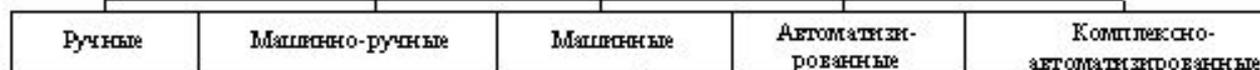
Формы воздействия  
на предмет труда



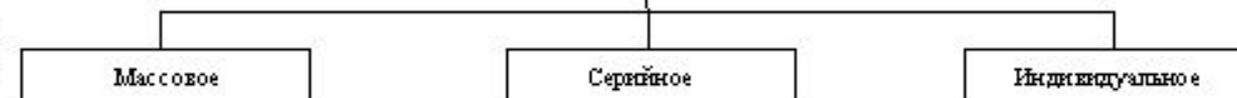
Характер  
выполняемых  
работ



Уровень  
механизации

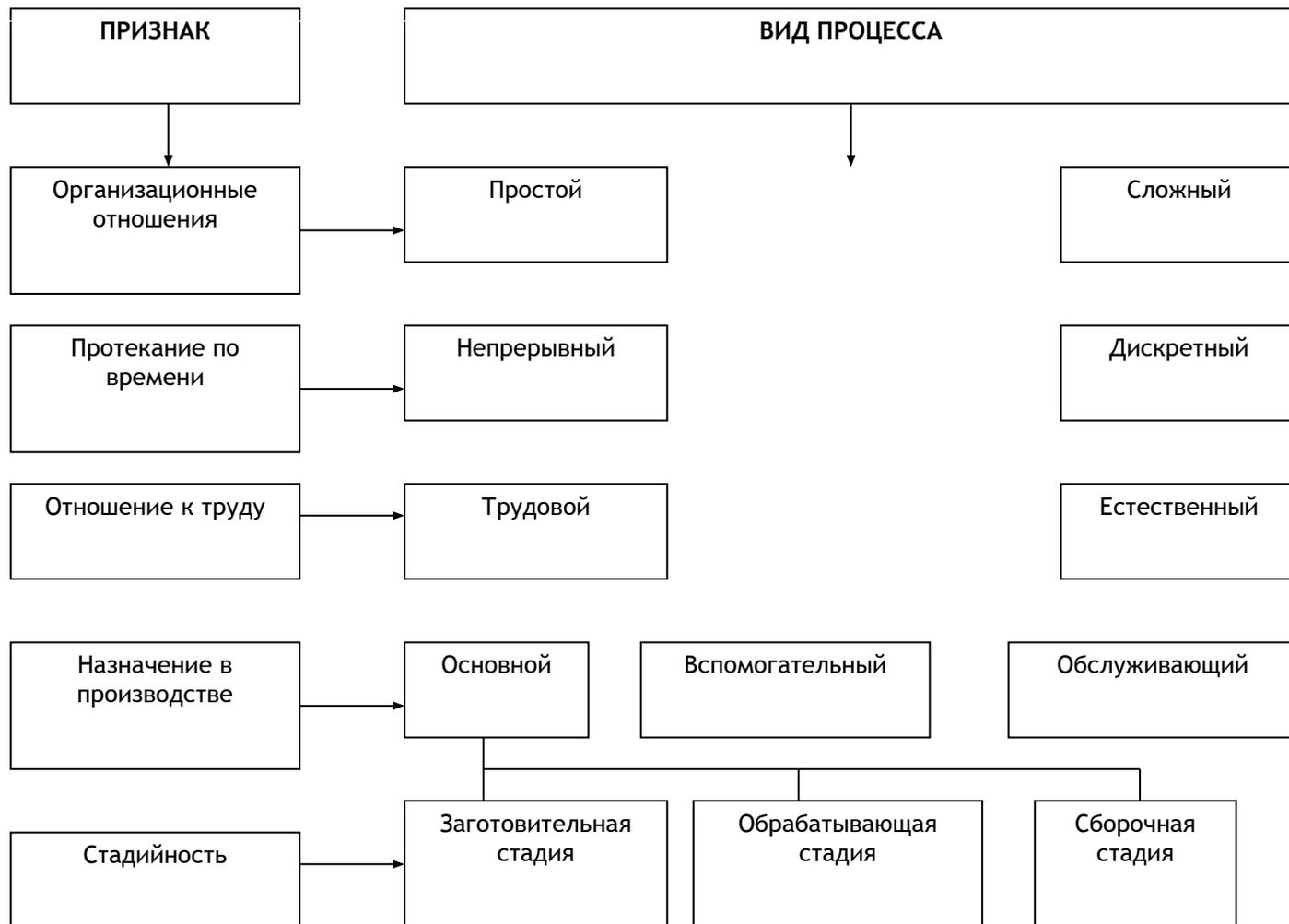


Масштабы  
производства  
однородной  
продукции



## Классификация производственных процессов

# КЛАССИФИКАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ



## ***Производственный цикл -***

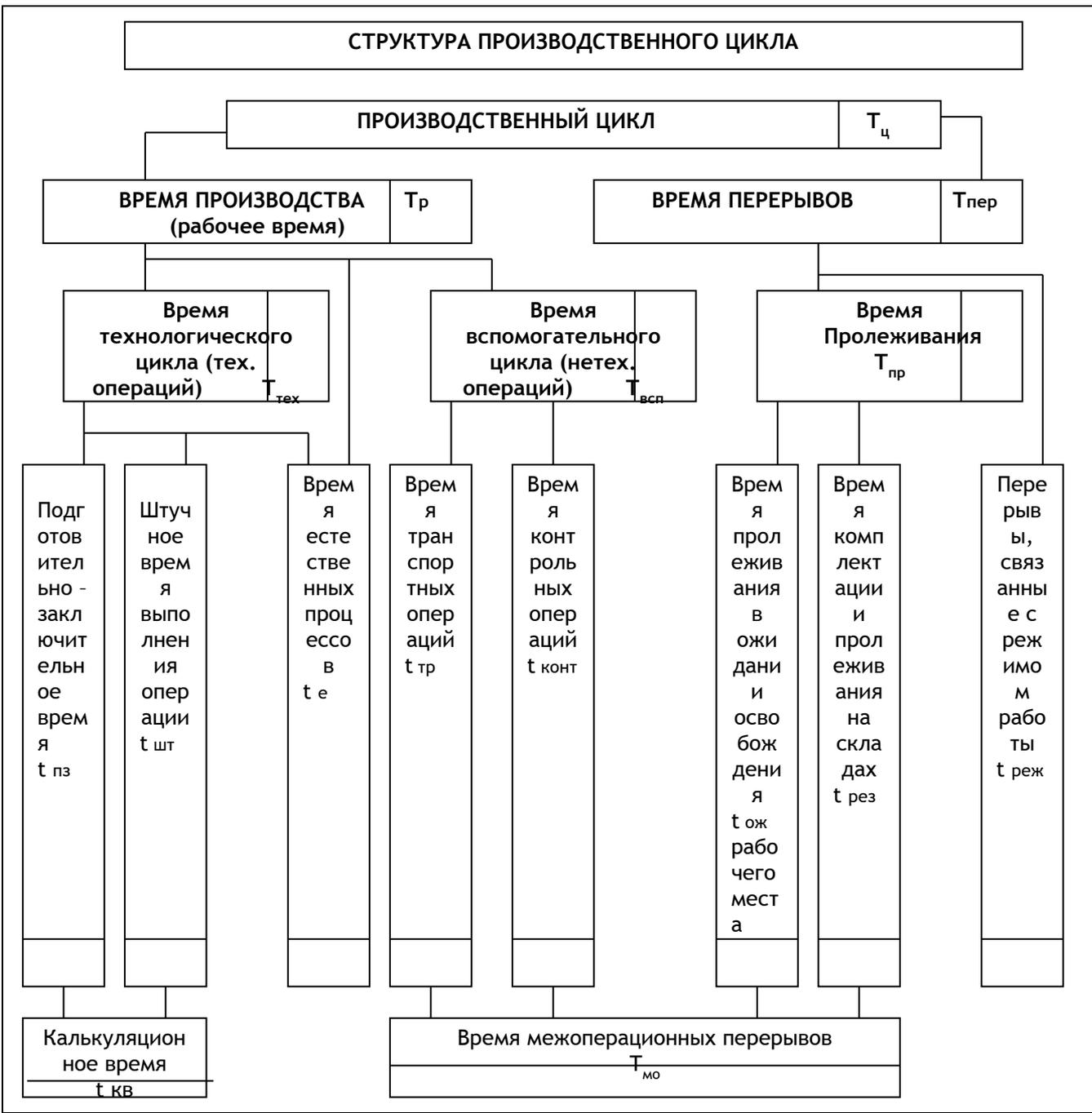
*календарный период времени, в течение которого этот предмет труда проходит все стадии производственного процесса от первой производственной операции до сдачи (приемки) готового продукта включительно.*

Поэтому одна из основных задач производственного менеджмента – сделать производственный цикл оптимально минимальным.

**Производственный цикл состоит из двух частей:**

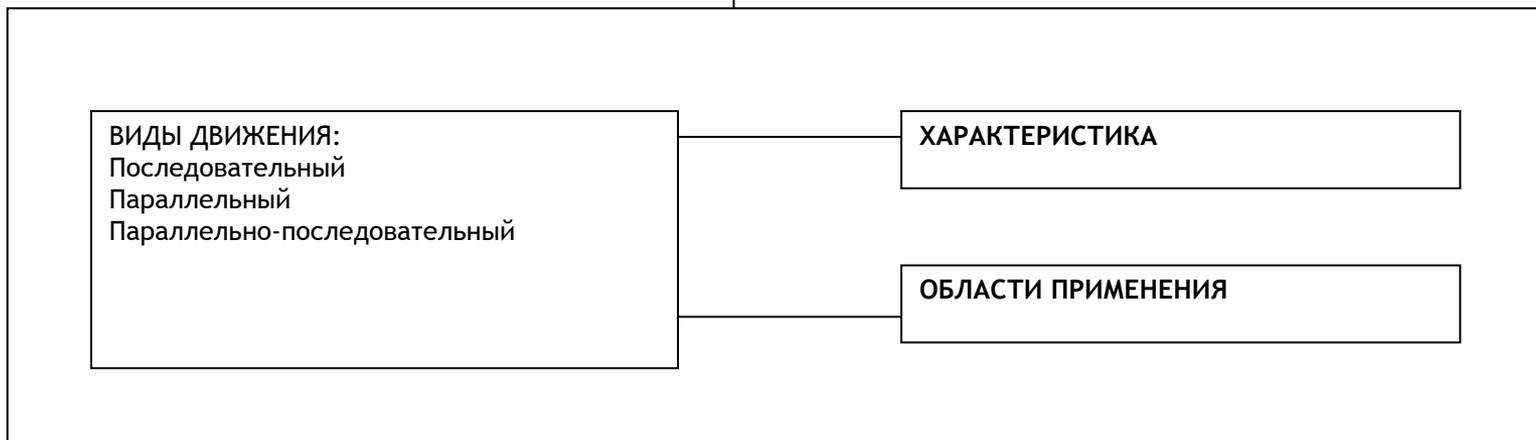
- из рабочего периода, т. е. периода, в течение которого предмет труда находится непосредственно в процессе изготовления,
- из времени перерывов в этом процессе.

Производственный цикл характеризуется не только временем, но и структурой.





**ВИДЫ ДВИЖЕНИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПОТОКОВ**



# Производственный цикл

Структура производственного цикла определяется характером производимой продукции, технологическим процессом, уровнем техники и организации производства.

Различают три основных вида организации движения производственных процессов во времени:

- последовательный, характерный для единичной или партионной обработки или сборки изделий;

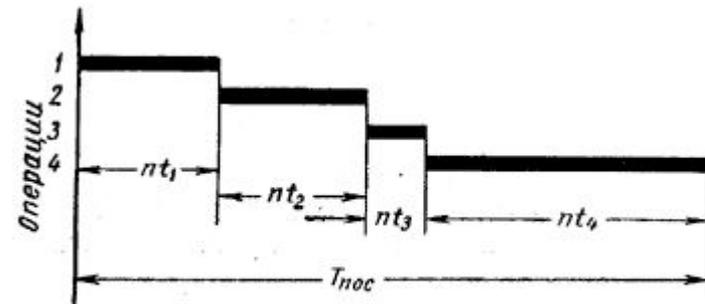


Рис. 1. График последовательного движения предметов труда

- параллельный, применяемый в условиях поточной обработки или сборки;

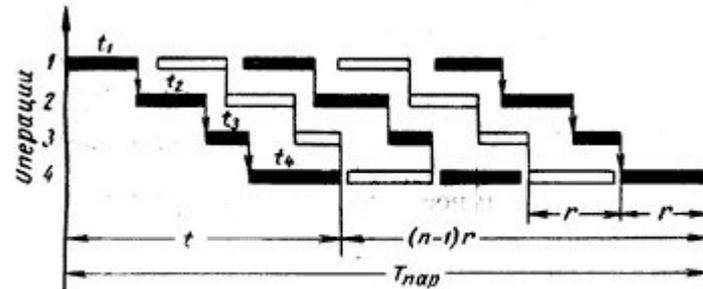


Рис. 2. График параллельного движения предметов труда

- параллельно-последовательными, используемый в условиях прямоточной обработки или сборки изделий.

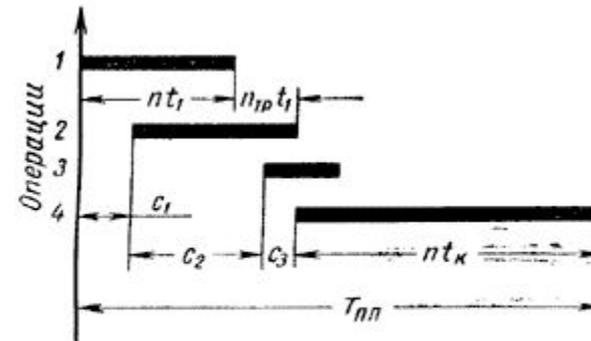


Рис. 3. График параллельно-последовательного движения предметов труда



# Тип производства

- комплексная характеристика технических, организационных и экономических особенностей машиностроительного производства, обусловленная его специализацией, объемом и постоянством номенклатуры изделий, а также формой движения изделий по рабочим местам.

Различают типы производства: **единичное, серийное, массовое.**

Тип производства оказывает решающее влияние на особенности его организации, управления и экономические показатели

<b>Фактор</b>	<b>Единичное</b>	<b>Серийное</b>	<b>Массовое</b>
<b>Номенклатура</b>	Неограниченная	Ограничена сериями	Одно или несколько изделий
<b>Повторяемость выпуска</b>	Не повторяется	Периодически повторяется	Постоянно повторяется
<b>Применяемое оборудование</b>	Универсальное	Универсальное, частично специальное	В основном специальное
<b>Расположение оборудования</b>	Групповое	Групповое и цепное	Цепное
<b>Разработка технологического процесса</b>	Укрупненный метод (на изделие, на узел)	Поддетальная	Поддетально-пооперационная
<b>Применяемый инструмент</b>	Универсальный, в незначительной степени специальный	Универсальный и специальный	Преимущественно специальный
<b>Закрепление деталей и операций за станками</b>	Специально не закреплены	Определенные детали и операции закреплены за станками	На. Каждом станке выполняется одна и та же операция над одной деталью
<b>Квалификация рабочих</b>	Высокая	Средняя	В основном невысокая, но имеются рабочие высокой квалификации (наладчики, инструментальщики)
<b>Взаимозаменяемость</b>	Пригонка	Неполная	Полная
<b>Себестоимость единицы продукции</b>	Высокая	Средняя	Низкая

## Влияние типа производства на организационную структуру управления

К цехам основного производства, изготавливающим основную продукцию машиностроительного предприятия, относятся следующие цехи:

- а) заготовительные (литейные, кузнечно-прессовые, кузнечно-штамповочные и т. п.);
- б) обрабатывающие (механические, термические, цехи металлопокрытий, окрасочные и т. п.);
- в) сборочные (узловой и общей сборки с испытательной станцией, сварочно-сборочное).

Ко вспомогательным относятся инструментальные, ремонтные, модельные и другие цехи, задачей которых является обеспечение основного производства инструментом, технологической оснасткой, а также осуществление ремонта оборудования, зданий и сооружений.

Обслуживающие хозяйства завода (складское, транспортное, энергетическое и т. п.) служат для обеспечения соответствующих нужд основных и вспомогательных цехов.

# Производительность

Производительность подразумевает усиление производственного процесса.

Усиление производства предполагает нахождение наиболее результативного варианта сравнения количества ресурсов затраченных (входов) к количеству товаров и услуг полученных (выходов)



Рис. 1.1. Экономическая система, преобразующая входы и выходы

**Одна из основных задач ПМ - это увеличение производительности**

**За счет труда, организации производства, интенсификации процессов производства.**

## Измерение производительности

Например, производительность может быть измерена в человеко-часах на тонну определенной марки стали или как энергия, необходимая для производства киловатта электричества.

Произведено единиц 1000 т.

использовано человеко-часов 250

Производительность = 4

Во многих случаях существуют проблемы измерения производительности:

- Качество может измениться, пока количество входов и выходов остается постоянным.
- Внешние факторы могут приводить к увеличению или уменьшению производительности, за что изучаемая система может не отвечать напрямую.
- Невозможность измерения производительности в адвокатской конторе или других сферах услуг.

*Примеры частных показателей  
производительности по сферам деятельности:*

**Ресторан:**

- количество посетителей (поданных блюд) за один рабочий час.

**Предприятие розничной торговли:**

- объем продаж на 1 кв. м площади.

**Птицеферма:**

- килограмм птичьего мяса на 1 кг корма.

**Электростанция:**

- количество киловатт-часов электроэнергии на 1 т угля.

**Бумажная фабрика:**

- количество тонн бумаги на 1 куб. м лесоматериалов.

# ПОКАЗАТЕЛИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

## Частные

Соотношение «выхода» и  
какого-либо отдельного  
ресурса на «входе»

## Многофакторные

Соотношение «выхода» и  
какого-либо группы ресурсов  
на «входе»

## Общий

Соотношение суммарного  
«выхода» и суммарных  
«входов»

## «Выход»

- объем продаж, натур. ед./ден. ед.
- объем производства, натур. ед./ден. ед. /ч.
- незавершенное производство
- дивиденды
- облигации
- прочие доходы

## «Вход»

- затраты, труда, чел./ден. ед./ч.
- затраты материалов
- затраты капитала
- амортизация основного оборудования
- затраты энергии
- прочие затраты

# **Производственная мощность**

- это максимально возможный выпуск продукции за определенный период времени в заданной номенклатуре и количественных соотношениях при полном использовании производственного оборудования и площадей.

*Исходные данные для расчета производственной мощности:*

- номенклатура продукции ( $n$ );
- объем производства каждого вида продукции ( $N$ );
- трудоемкость изготовления единицы каждого вида продукции ( $t_j$ );
- количество установленного оборудования каждого вида ( $Q.$ );
- эффективный фонд времени работы оборудования ( $\Phi\varepsilon$ );
- проектируемый ввод или сокращение оборудования;
- меры по балансированию производственной мощности.

**Производственная мощность измеряется:**

- в натуральных показателях (штуках, тоннах)
- в стоимостном выражении (объем продукции, стоимость услуг)

# Показатели производственной мощности

В производственном менеджменте различают следующие показатели:

- производственная мощность входная — на начало планового периода ( $M_v$ );
- производственная мощность выходная — на конец планового периода ( $M_k$ );
- производственная мощность средняя за период (например, год) ( $M_{cp}$ ):

где  $M_k$  — прирост или убыль производственной мощности в  $k$ -ом месяце года;

# ЗАДАЧИ И ВИДЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

**Производственное планирование** - это непрерывный процесс установления или уточнения и конкретизации производственных целей развития всей организации и ее структурных подразделений, определения средств их достижения, сроков и последовательности реализации, определение потребности и распределение ресурсов.

## ЗАДАЧИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНИРОВАНИЯ

- Обеспечение целенаправленного развития организации в целом и всех ее структурных подразделений.
- Перспективная ориентация и ранее распознавание проблем развития производства.
- Координация производственной деятельности структурных подразделений и работников организации.
- Создание объективной базы для эффективного контроля производства.
- Стимулирование (мотивация) трудовой активности работающих.
- Информационное обеспечение работников организации.

Производственный план содержит указания: *кому, какую задачу и в какое время* решать, *какие ресурсы* нужно выделить на решение каждой задачи.

# ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА ТОВАРОВ И УСЛУГ

При производстве товаров и услуг все фирмы выполняют три функции. Эти функции являются необходимыми составляющими для выживания не только собственно производственного процесса, но и организации в целом.

1. Маркетинг определяет спрос, либо формирует заказ на товар или сервис.
2. Производство/операции создают товар.
3. Финансы/учет определяют, насколько экономно организация производит продукт и своевременно оплачивает счета и получает деньги.