

Производственная структура организации

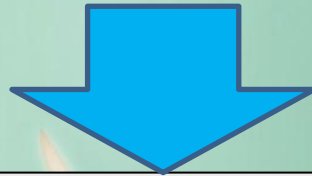
Цель: Освоить понятие производственной структуры организации и её значения в процессе производства, научиться производить расчеты производственного цикла

План темы:

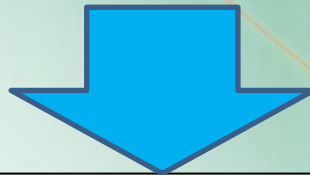
1. Понятие производственной структуры.
2. Элементы производственной структуры.
3. Сравнительная технико-экономическая характеристика типов производства
4. Функциональные подразделения организации.
5. Производственный цикл

Стадии жизненного цикла изделия:

1. Допроизводственная стадия включает опытно-конструкторскую разработку нового изделия, маркетинговые исследования рынка



2. Производственная – изготовление изделия



3. Послепроизводственная - реализация изделия

Производственная структура предприятия — это форма организации производственного процесса, которая включает производственные подразделения, формы их взаимосвязей между собой, соотношение их по мощности, численности работников, а также размещение подразделений на территории предприятия.







Производственная структура предприятия определяется:

- характером выпускаемой продукции;
- сложностью;
- номенклатурой продукции;
- объемом выпуска;
- формами взаимосвязей с другими предприятиями.

Элементы производственной структуры

Цех

Участок

**Рабочее
место**

**Рабочее
место**

Цех - это технологически и организационно обособленное производственное подразделение, выполняющее определенную часть производственного процесса предприятия.



Основные виды специализации цехов

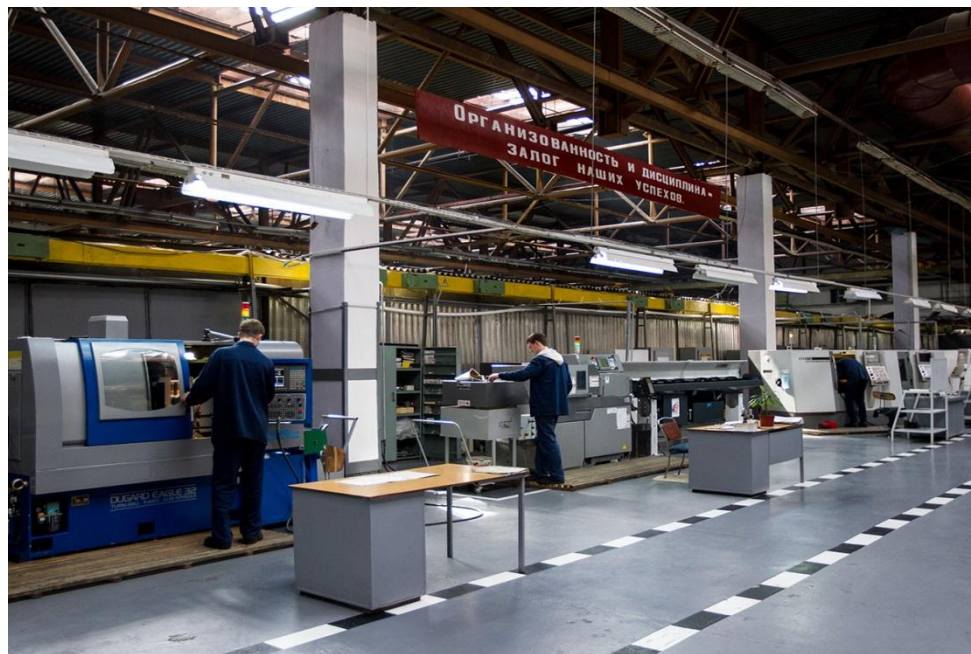
<i>Предметная</i>	<i>Подетальная</i>	<i>Технологическая</i>
специализация на изготовлении однородной конечной продукции (готовых предметов)	специализация на производстве отдельных частей (деталей) будущего готового продукта	специализация на выполнении отдельных операций или этапов технологического процесса
например, автомобилей, станков, принтеров, костюмов, обуви т.д.	например, шин, подшипников, карбюраторов и других деталей	например, установка колес при сборке автомобилей

Функциональные подразделения предприятия

Цехи и хозяйства промышленного предприятия



**Цехи основного производства –
здесь непосредственно выполняются
какие-либо стадии технологического
процесса по превращению исходных
сырья и материалов в готовую
продукцию;**



**Подсобные цехи -
осуществляют
добычу и обработку
вспомогательных
материалов
(производство тары,
добыча ресурсов)**



Вспомогательные

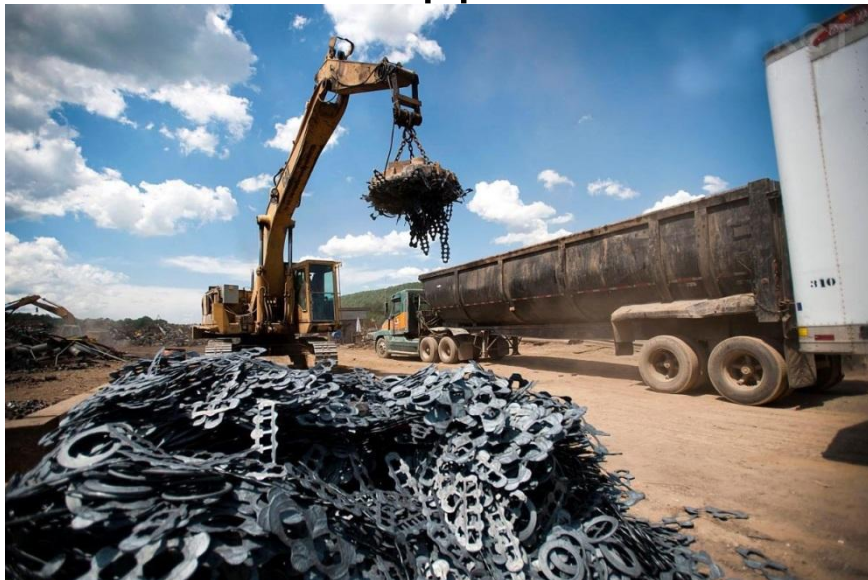
**цехи -
обеспечивающие
нормальное
функционирование
процесса производства
(ремонт,
строительство,
энергетическое
хозяйство)**



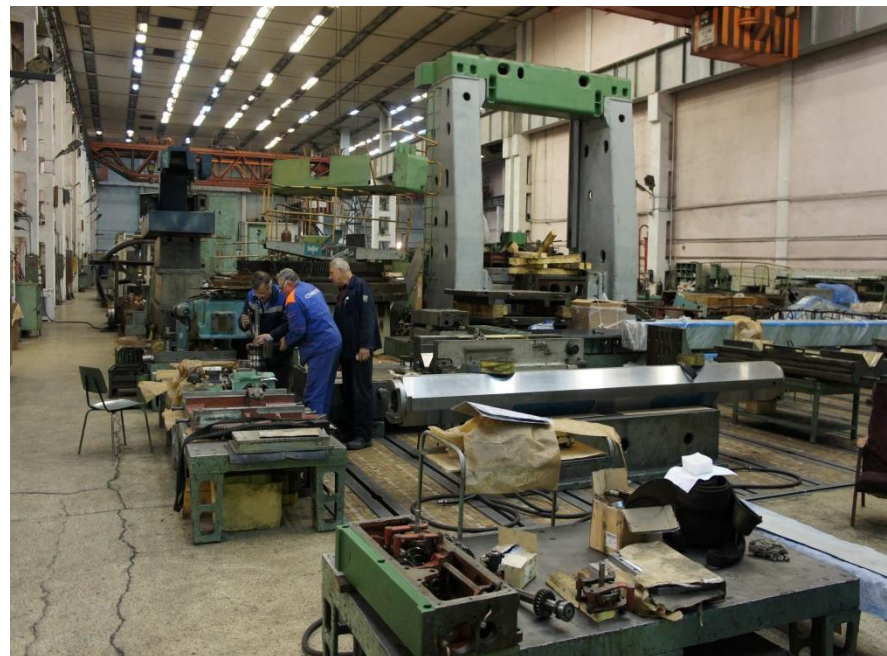
**Обслуживающие
цехи - складские и
транспортные
подразделения,
жилищно-
коммунальные
структуры, столовые,
санатории, учебные
заведения**



**Побочные цехи -
занимаются
переработкой отходов
и побочных продуктов
основного
производства**



Производственный участок — это структурная единица, представляющая собой группу рабочих мест, на которых осуществляется относительно обособленная часть производственного процесса.



Рабочее место - часть производственной площади, где рабочий или группа рабочих выполняют отдельную операцию по изготовлению продукции или обслуживанию процесса производства



Производственный цикл. Расчет производственного цикла.

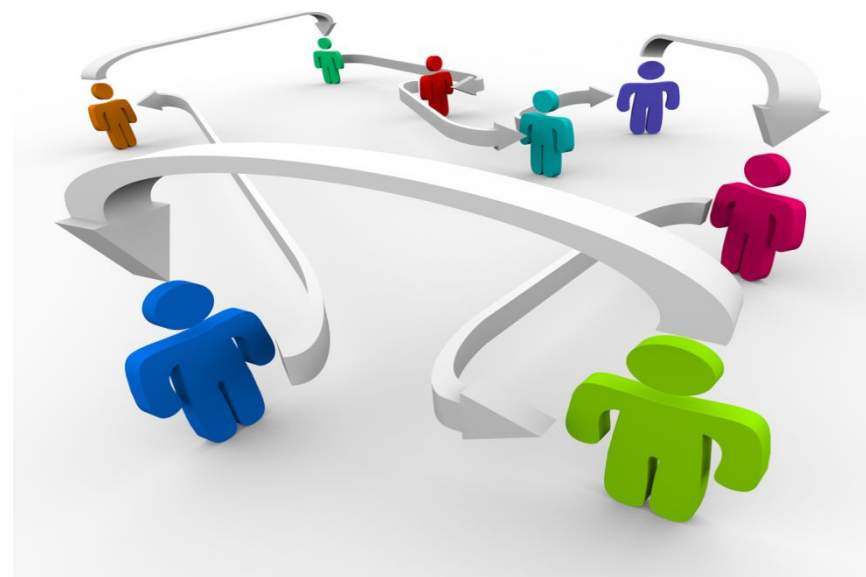
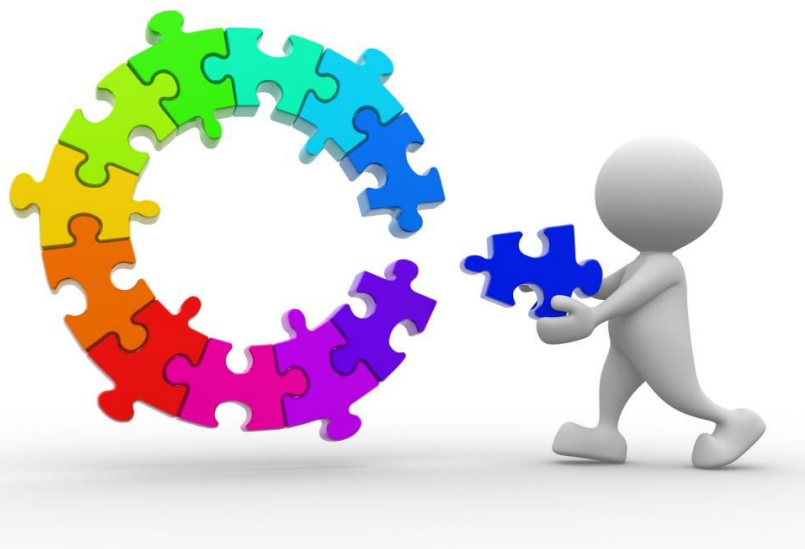


Сравнительная характеристика типов производства

Признаки сравнения	Массовое производство	Серийное производство	Единичное производство
1. Номенклатура продукции	Ограниченность, постоянность	Ограниченное разнообразие, повторяемость	Большое разнообразие, отсутствие повторяемости
2. Объем выпуска однородной продукции	Большой, постоянный	Повторяющимися или неповторяющимися сериями (партиями) переменного или постоянного размера	Малый или в единичных экземплярах
3. Специализация рабочих мест	Узкая, за каждым рабочим закреплены 1-2 постоянные детали операции	Широкая, за каждым рабочим местом закреплены 3-4 периодически повторяющиеся детали операции	Отсутствует закрепление определенных деталей операции за рабочим местом
4. Технологическое оборудование и оснастка	Специальное	Специализированное, переналаживаемое	Универсальное
5. Квалификация рабочих	Применение труда рабочих невысокой квалификации	Большой удельный вес рабочих средней квалификации	Большой удельный вес высококвалифицированных рабочих

Производственный цикл — календарный период времени с момента запуска сырья в производство до выхода готовой продукции, приемки ее службой технического контроля и сдачи на склад готовой продукции.

Измеряется в днях, часах.



Структура производственного цикла

**Время выполнения операций
(технологический цикл)**

Основных процессов

Вспомогательных процессов

**Время естественных процессов
(сушка, остывание)**

Время перерывов

$$T_{\text{пц}} = T_{\text{техн}} + T_{\text{пер}} + T_{\text{ест. проц.}}$$

**Предприятие должно стремиться сократить
производственный цикл!**

Производственная мощность -максимально
ВОЗМОЖНЫЙ ВЫПУСК ПРОДУКЦИИ В ПЛАНОВОМ
периоде.



**Производственная мощность предприятия
или цеха прямо зависит от длительности
производственного цикла.**



Уменьшение длительности производственного цикла может происходить за счет:

- ✓ Совершенствования техники и технологии.
- ✓ Применение непрерывных и совмещенных технологических процессов.
- ✓ Углубления специализации.
- ✓ Внедрения методов научной организации труда и обслуживания рабочих мест.

Длительность цикла многооперационного процесса зависит от способа передачи деталей с операции на операцию.



**Существуют три вида движения предметов труда в процессе их изготовления:
последовательный, параллельный и параллельно-последовательный**

Виды движения предметов труда

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ - вся партия деталей передается на последующую операцию после окончания обработки всех деталей на предыдущей операции.
Производственный цикл при этом наибольший по продолжительности

$$T_{ц}^{тех} (посл) = n \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{C_i}$$

C_i – число рабочих мест;
 n – число изделий;
 m – число операций обработки;
 t – нормы времени по операциям (i).

Параллельный - детали передаются на следующую операцию транспортной партией сразу после окончания ее обработки на предыдущей операции.
В этом случае обеспечивается наиболее короткий цикл.

$$T_{пар} = p \sum_{i=1}^m \frac{t_i}{c_i} + (n - p) \left(\frac{t_i}{c_i} \right)_{\max},$$

p — размер транспортной (передаточной) партии

c_{max} – число рабочих мест на наиболее продолжительной операции ;

n – число изделий;

t_{max} - время выполнения наиболее продолжительной операции **i**

ПРИМЕР:

Требуется обработать партию, состоящую из трех изделий ($n = 3$); число операций обработки $m = 4$, нормы времени по операциям составляют:

$$t_1 = 10 \text{ мин.}, t_2 = 40 \text{ мин.}, t_3 = 20 \text{ мин.}, t_4 = 10 \text{ мин.}$$

Решение:

Для этого случая длительность последовательного цикла:

$$T_{\text{ц(послед)}} = 3 * (10 + 40 + 20 + 10) = \mathbf{240} \text{ мин.}$$

Для параллельного цикла ($p = 1$):

$$T_{\text{ц(пар)}} = (10 + 40 + 20 + 10) + (3 - 1) 40 = \mathbf{160} \text{ мин.}$$