

УД.02 Бережливые технологии



Тема 3. Производственный процесс в организации (на предприятии). Принципы организации производственного процесса

Преподаватель
Разина Ольга Павловна

Домашнее задание

Изучите учебный материал и дайте ответы на следующие вопросы:

- 1) Дайте определение понятия «производственный процесс»
- 2) Из каких процессов состоит производственный процесс? Представьте структуру производственных процессов.
- 3) Перечислите на какие фазы делятся технологические процессы?
- 4) Приведите пример фазной структуры технологических процессов (схему)
- 5) Дайте определение понятия «операция»
- 6) Какие операции различаются в зависимости от применяемых средств труда? Дайте их определение
- 7) Перечислите основные принципы организации производственного процесса



Промышленное производство

- это сложный процесс превращения сырья, материалов полуфабрикатов и других предметов труда в готовую продукцию, удовлетворяющую потребностям рынка.



Производственный процесс

- это совокупность всех действий людей и орудий труда, необходимых на данном предприятии для изготовления продукции.

Структура производственных процессов

Производственный процесс.
Совокупность всех действий людей и орудий труда для изготовления продукции

Вспомогательные процессы

Изготовление и ремонт средств, обеспечивающих бесперебойное протекание основных процессов:

- инструмента и оснастки;
- ремонт оборудования;
- обеспечение всеми видами энергии (теплом, эл. энергией, паром, сжатым воздухом, водой и т.д.)

Основные технологические процессы

Процессы изменения форм, размеров, физико-химических свойств продукции

Обслуживающие процессы

Обслуживание основных и вспомогательных процессов:

- хранение;
- транспортировка;
- технический контроль;
- охрана;
- уборка и т.д.

Технологический процесс обработки детали

– это часть производственного процесса, непосредственно связанная с изменением формы, размеров, шероховатости поверхности и свойств заготовки с целью получения готовой детали.

Технологические процессы, в свою очередь делятся на фазы.

Фаза – это комплекс работ, выполнение которых характеризует завершение определенной части технологического процесса и связано с переходом предмета труда из одного качественного состояния в другое



Фазная структура технологических процессов

Технологические процессы

Фаза заготовительная	Фаза обрабатывающая	Фаза сборочная
<p>Процессы получения заготовок:</p> <ul style="list-style-type: none">- методами литья;- методами штамповки;- методами прессования;- методами высадки;- порезка металла;- раскрой листового и рулонного материалов и т.д.	<p>Процессы превращения заготовок в готовые детали:</p> <ul style="list-style-type: none">- механическая обработка- штамповка;- термическая обработка;- химическая обработка;- физико-термическая обработка;- плазменная обработка;- гальванические и лакокрасочные покрытия;	<p>Процессы:</p> <ul style="list-style-type: none">- сборки сборочных единиц и изделия из готовых деталей и комплектующих изделий;- регулировочно-наладочные;- испытательные

Операция

7

Технологический процесс состоит из последовательно выполняемых над данным предметом труда технологических действий — операций.

Операция — часть технологического процесса, выполняемая на одном рабочем месте (станке, стенде, агрегате и т.д.), состоящая из ряда действий над каждым предметом труда или группой совместно обрабатываемых предметов.

Операции различаются также в зависимости от применяемых средств труда:

Ручные

- выполняемые без применения машин, механизмов и механизированного инструмента;

Машинно-ручные

- выполняются с помощью машин или ручного инструмента при непрерывном участии рабочего;

Машинные

- выполняемые на станках, установках, агрегатах при ограниченном участии рабочего (например, установка, закрепление, пуск и остановка станка, раскрепление и снятие детали). Остальное выполняет станок.

Автоматизированные

- выполняются на автоматическом оборудовании или автоматических линиях.

Аппаратурные

- характеризуются выполнением машинных и автоматических операций в специальных агрегатах (печах, установках, ваннах и т.д.).

Основные принципы организации производственного процесса

8

№ п/п	Принципы	Основные положения
1	Принцип пропорциональности	Пропорциональная производительность в единицу времени всех производственных подразделений предприятия (цехов, участков) и отдельных рабочих мест.
2	Принцип дифференциации	Разделение производственного процесса изготовления одноименных изделий между отдельными подразделениями предприятия (например, создание производственных участков или цехов по технологическому или предметному признаку)
3	Принцип комбинирования	Объединение всех или части разнохарактерных процессов по изготовлению определенного вида изделия в пределах одного участка, цеха, производства
4	Принцип концентрации	Сосредоточение выполнения определенных производственных операций по изготовлению технологически однородной продукции или выполнению функционально однородных работ на отдельных участках, рабочих местах, в цехах и производствах предприятия
5	Принцип специализации	Формы разделения труда на предприятии, в цехе. Закрепление за каждым подразделением предприятия ограниченной номенклатуры работ, операций деталей или изделий

Основные принципы организации производственного процесса

9

№ п/п	Принципы	Основные положения
6	Принцип универсализации	Противоположен принципу специализации. Каждое рабочее место или производственное подразделение занято изготовлением изделий и деталей широкого ассортимента или выполнением различных производственных операций
7	Принцип стандартизации	Под принципом стандартизации в организации производственного процесса понимают разработку, установление и применение однообразных условий, обеспечивающих наилучшее его протекание
8	Принцип параллельности	Одновременное выполнение технологического процесса на всех или некоторых его операциях. Реализация принципа существенно сокращает производственный цикл изготовления изделия
9	Принцип прямоочности	Требование прямолинейного движения предметов труда по ходу технологического процесса, то есть по кратчайшему пути прохождения изделием всех фаз производственного процесса без возвратов в его движении
10	Принцип непрерывности	Сведение к минимуму всех перерывов в процессе производства конкретного изделия

Основные принципы организации производственного процесса

10

№ п/п	Принципы	Основные положения
11	Принцип ритмичности	Выпуск в равные промежутки времени равного количества изделий
12	Принцип автоматичности	Максимально возможное и экономически целесообразное освобождение рабочего от затрат ручного труда на основе применения автоматического оборудования
13	Принцип соответствия форм производственного процесса его технико-экономическому содержанию	Формирование производственной структуры предприятия с учетом особенности производства и условий его протекания, дающую наилучшие экономические показатели