

Санкт-Петербургский политехнический
университет Петра Великого

Индустриальный менеджмент

Тема:

«Принципы организации производственного
процесса»

Выполнила: Громова Е.П

Санкт-Петербург

2018

Производственный процесс — совокупность отдельных процессов труда, направленных на превращение сырья и материалов в готовую продукцию заданного количества, качества, ассортимента и в установленные сроки.

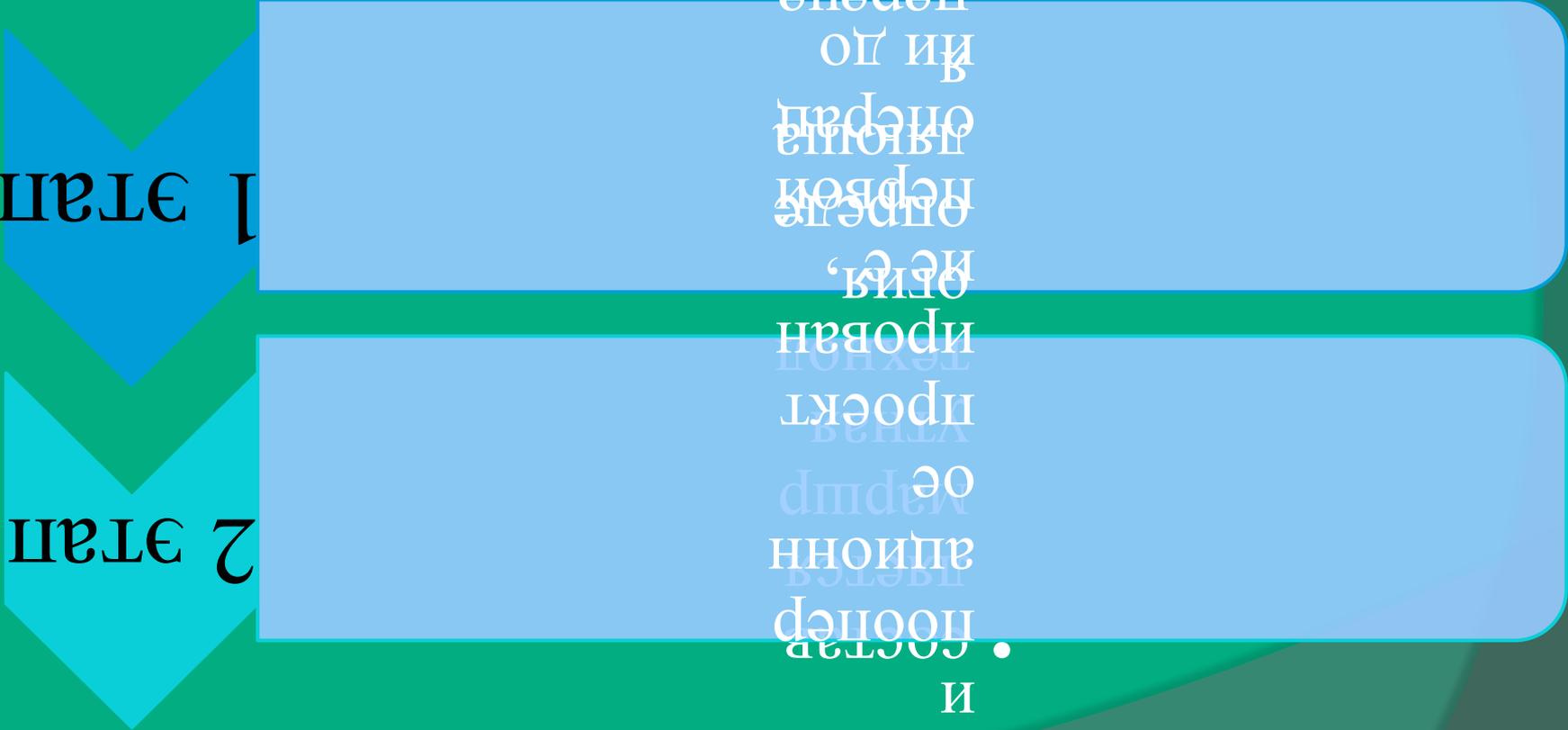


Производственный процесс можно рассматривать с двух сторон: как совокупность изменений, которые претерпевают предметы труда, и как совокупность действий работников, направленных на целесообразное изменение предметов труда. В первом случае говорят о технологическом процессе, во втором — о трудовом процессе.

Разработка и организация производственного процесса

1 ЭТАП

2 ЭТАП



При разработке производственного процесса предусматривают используемое оборудование, инструменты, способы транспортировки и хранения изделий, то есть все необходимое, что позволит обеспечить:

качество продукции;

производительность в соответствии со сроками поставок;

простоту обслуживания и контроль работы, а также ремонт и переналадку оборудования;

технологическую и организационную совместимость основных и вспомогательных операций в процессе производства;

гибкость производства;

экономически максимально низкие затраты для данных условий на осуществление каждой технологической операции.

ПРИНЦИПЫ РАЦИОНАЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПРОЦЕССА



1. Специализация означает разделение труда между отдельными подразделениями предприятия и рабочими местами;



2. Пропорциональность обеспечивает равную пропускную способность разных рабочих мест одного процесса;

Пропорциональность определяется по формуле:

$$K_{пр} = M_{\min} / M_{\max},$$

M_{\min} - минимальная пропускная способность, или параметр рабочего места в технологической цепи;

M_{\max} - максимальная способность.

3. Непрерывность предусматривает максимальное сокращение перерывов между операциями и определяется отношением рабочего времени к общей продолжительности процесса;

$$K_{\text{непр}} = T_{\text{р}} / T_{\text{ц}},$$

$T_{\text{р}}$ - продолжительность рабочего времени;

$T_{\text{ц}}$ - общая продолжительность процесса.

4. Параллельность характеризует степень совмещения операций во времени. Виды сочетаний операций: последовательное, параллельное и параллельно-последовательное;

Коэффициент параллельности можно вычислить по формуле:

$$K_{\text{пар}} = T_{\text{ц.пар}} / T_{\text{ц.посл}},$$

где $T_{\text{ц.пар}}$, $T_{\text{ц.посл}}$ — продолжительность процесса соответственно при параллельном и последовательном сочетаниях операций.

5. Прямоточность обеспечивает кратчайший путь движения предметов труда, информации и т.п.;

Коэффициент прямоточности можно определить по формуле:

$$K_{\text{прям}} = t_{\text{трансп}} / T_{\text{тех.ц}},$$

$t_{\text{трансп}}$ — длительность транспортных операций;

$T_{\text{тех.ц}}$ — длительность технологического цикла.

6. Ритмичность характеризует равномерность выполнения операций во времени.

Коэффициент ритмичности рекомендуется вычислять как:

$$K_p = \sum V_{\text{ф}} / \sum V_{\text{пл}},$$

$V_{\text{ф}}$ - фактический объем выполненной работы за анализируемый период в пределах плана;

$V_{\text{пл}}$ — плановый объем работ.



7. Техническая оснащённость ориентирована на механизацию и автоматизацию производственного процесса, устранение ручного, монотонного, тяжелого, вредного для человека труда.

8. Гибкость заключается в необходимости обеспечивать быструю переналадку оборудования в условиях часто меняющейся номенклатуры продукции.



Наиболее полная реализация принципов организации производственного процесса достигается при оптимальном сочетании следующих факторов:

масштаб производства;

сложность номенклатуры и ассортимента выпускаемой продукции;

характер действия технологического и транспортного оборудования;

физическое состояние и форма исходных материалов;

характер и последовательность технологического воздействия на предмет труда.