

Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение

высшего образования



**Пермский национальный исследовательский  
политехнический университет**

Гуманитарный факультет

Кафедра экономики и управления промышленным производством

**Дисциплина:**

**«Организация производства и  
менеджмент»**

**Разработчик: к.э.н., доцент С.В.  
Пономарева**

## Лекция 5

# **«Организация вспомогательных цехов и служб предприятия»**

# Содержание лекции 5:

1. Содержание и задачи организации технического обслуживания производства.
2. Принципиальная схема системы обслуживания производства.
3. Организация инструментального и ремонтного хозяйства.
4. Прогрессивные формы и методы ремонта оборудования.

# Содержание лекции 5:

5. Методика определения межремонтного цикла, годового объёма ремонтных работ и численности ремонтных работников.
6. Тенденции развития технического обслуживания производства.

# **1. Содержание и задачи организации технического обслуживания производства**

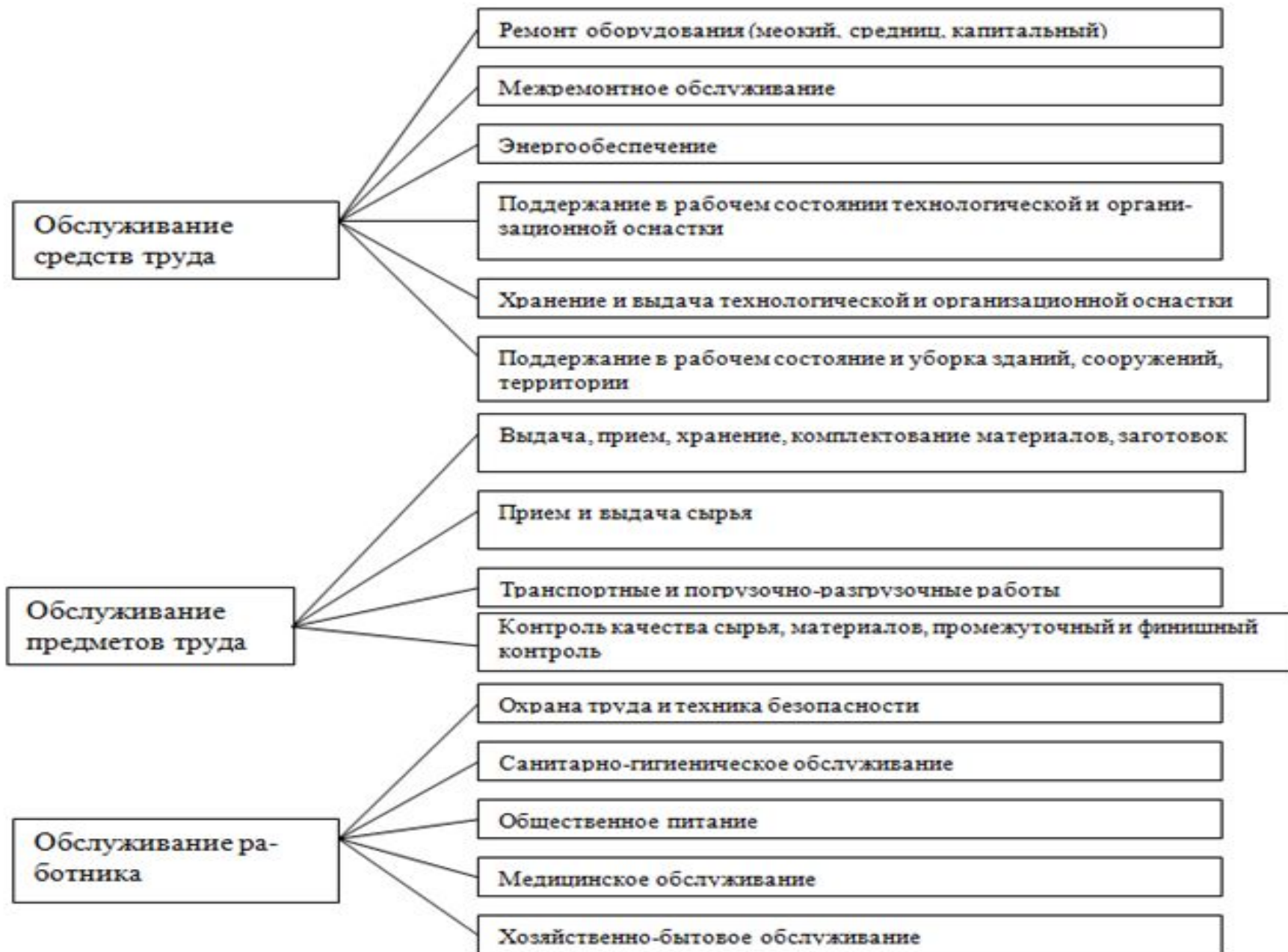


Рис. 1. Структура функций обслуживания

## *Задачи конструкторской подготовки производства*

Проектирование новых изделий, превосходящих современный уровень, в сжатые сроки и при высоком качестве

Обеспечение экономичности конструкторской подготовки производства

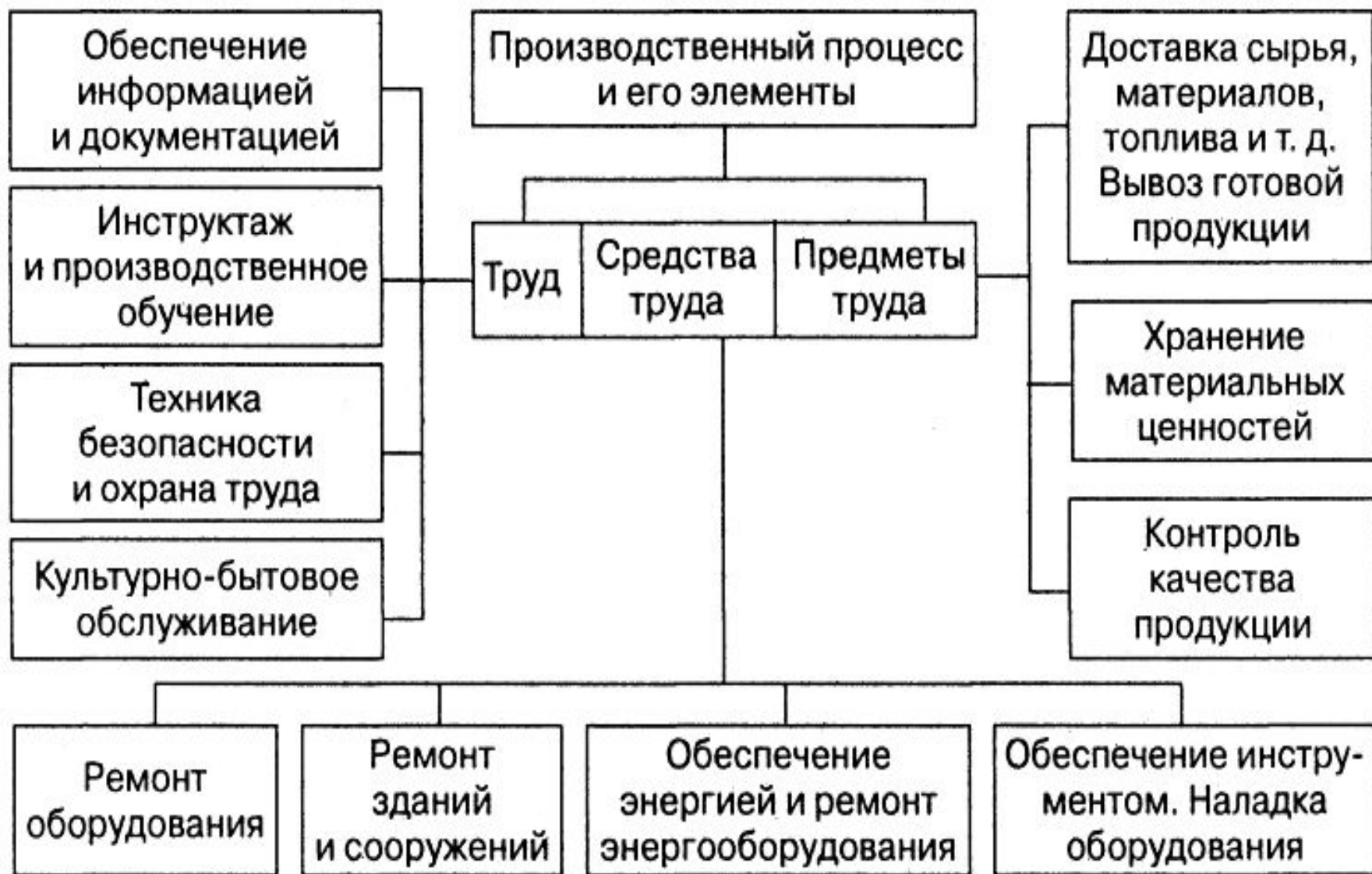
### Направления решения задач конструкторской подготовки производства

- Использование принципов унификации и стандартизации
- Применение технико-экономического анализа разрабатываемых конструкций
- Организация стендового хозяйства, опытных цехов
- Применение средств механизации и автоматизации

- Разделение творческой, технической и обслуживающей работы, включая оформление документов и чертежей
- Организация информационного обслуживания
- Организация чертежного и справочно-библиографического хозяйства
- Повышение ответственности за качество конструирования

- Техническое обслуживание производства включает функции по обеспечению технического состояния (готовности) средств производства и движения предметов труда в процессе производства (изготовления продукции). Для технического обслуживания основного производства машиностроительные заводы имеют целый комплекс так называемых вспомогательных служб, или хозяйств: ремонтное, инструментальное, энергетическое, транспортное, снабженческо-складское и др.
- Состав и масштабы этих хозяйств предприятия определяются особенностями основного производства, типом и размерами предприятия и его производственными связями.
- Инструментальные службы и цехи завода должны своевременно обеспечивать производство инструментом и оснасткой высокого качества при минимальных издержках на их изготовление и эксплуатацию. От работы инструментальных цехов и служб в значительной степени зависят внедрение передовой технологии, механизации трудоемких работ, повышение качества изделий и снижение их себестоимости.





## **2. Принципиальная схема системы обслуживания производства**

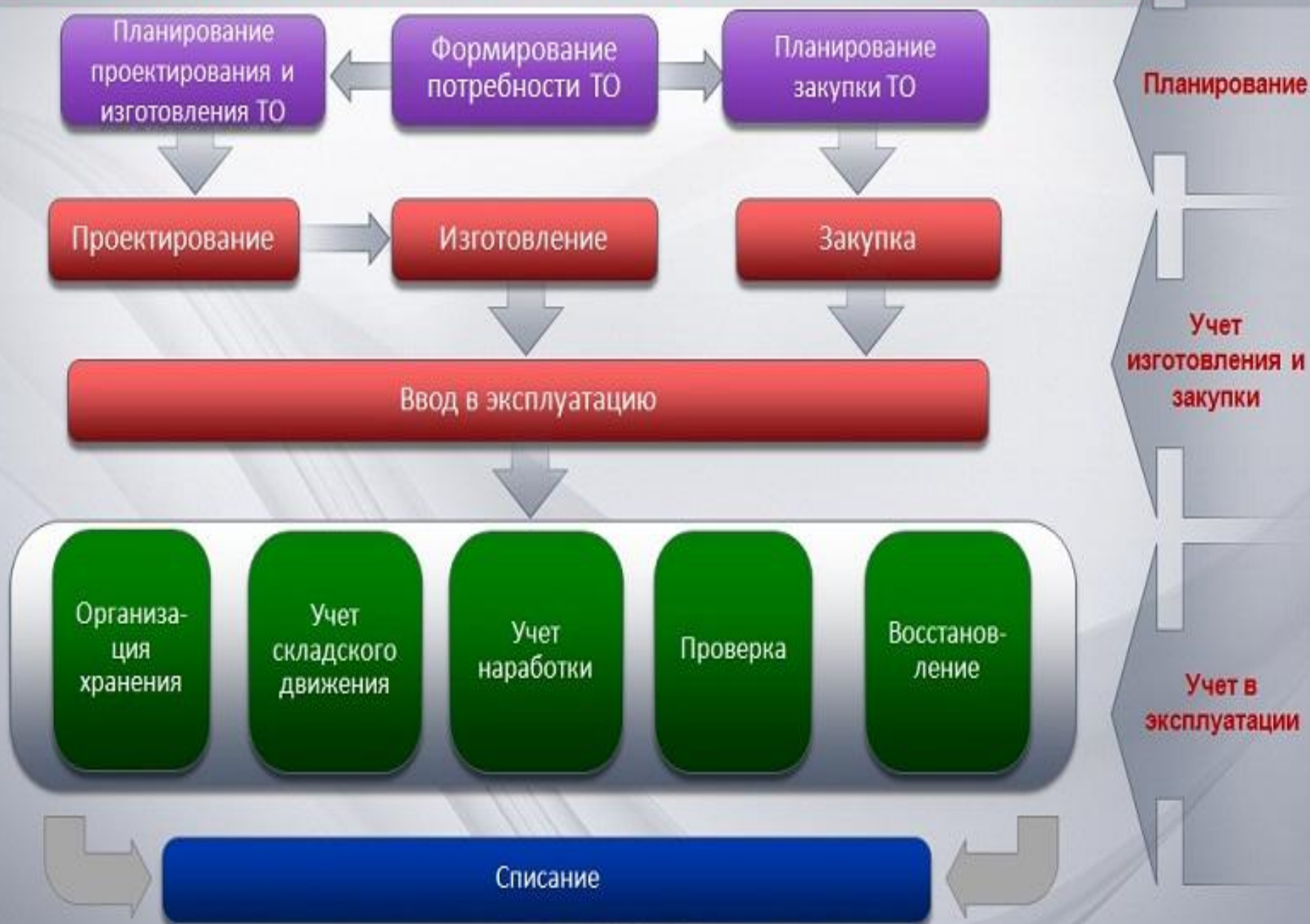
# Система управления производством и обслуживанием



# **3. Организация инструментального и ремонтного хозяйства.**

- Инструментальное хозяйство на предприятии включает производственные звенья (участки, цехи) по изготовлению инструментов, складские и комплектующие подразделения (центральный инструментальный склад, цеховые инструментально-раздаточные кладовые); подразделения по восстановлению и ремонту инструментов; подразделения по инструментообеспечению рабочих мест.
- Задачи и объем работ по организации инструментального хозяйства определяются особенностями основного

# > Схема процесса управления инструментальным хозяйством



# **4. Прогрессивные формы и методы ремонта оборудования.**

Методы выполнения ремонтных работ  
многообразны:

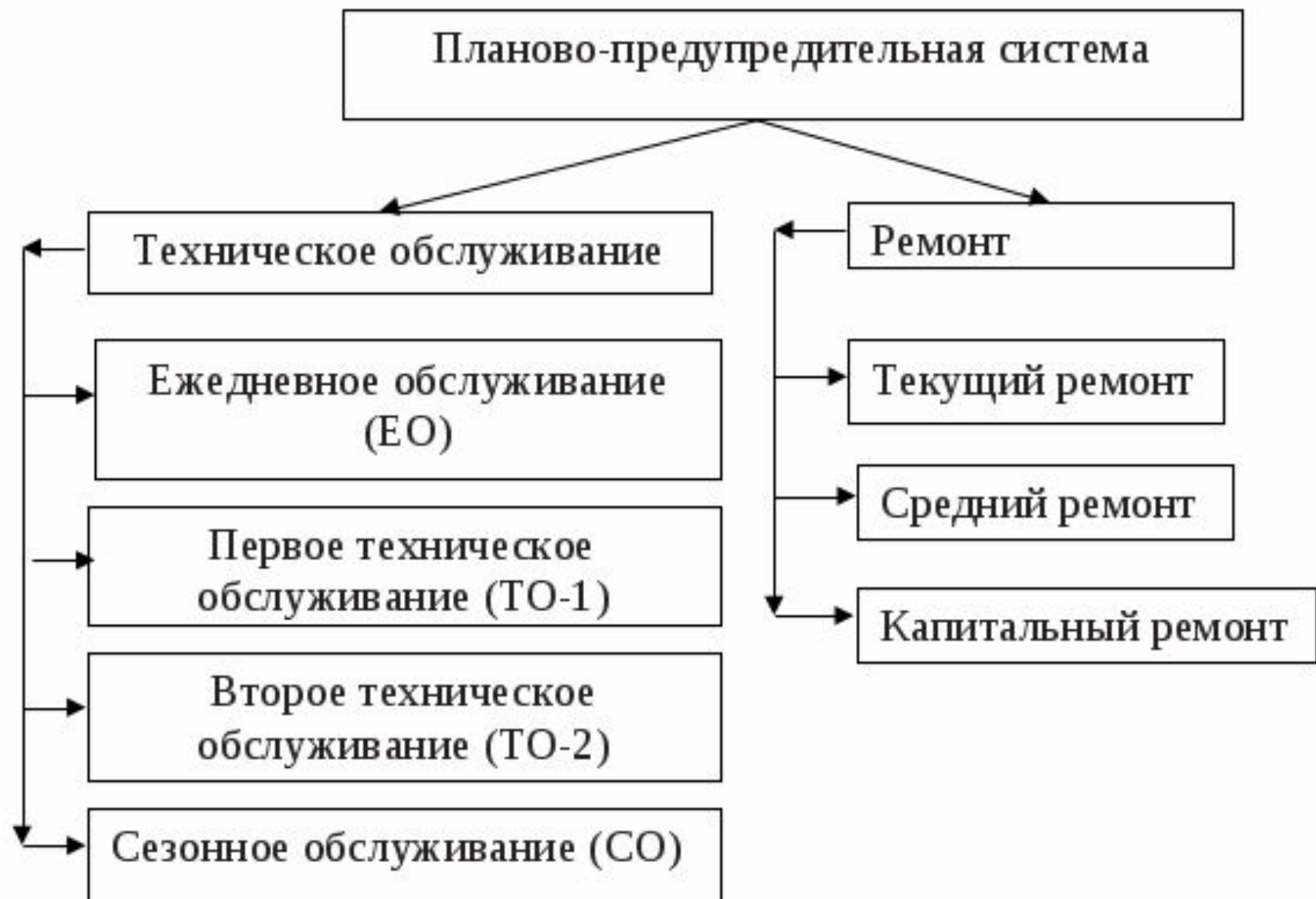
- узловой;
- последовательно-узловой;
- «против потока».

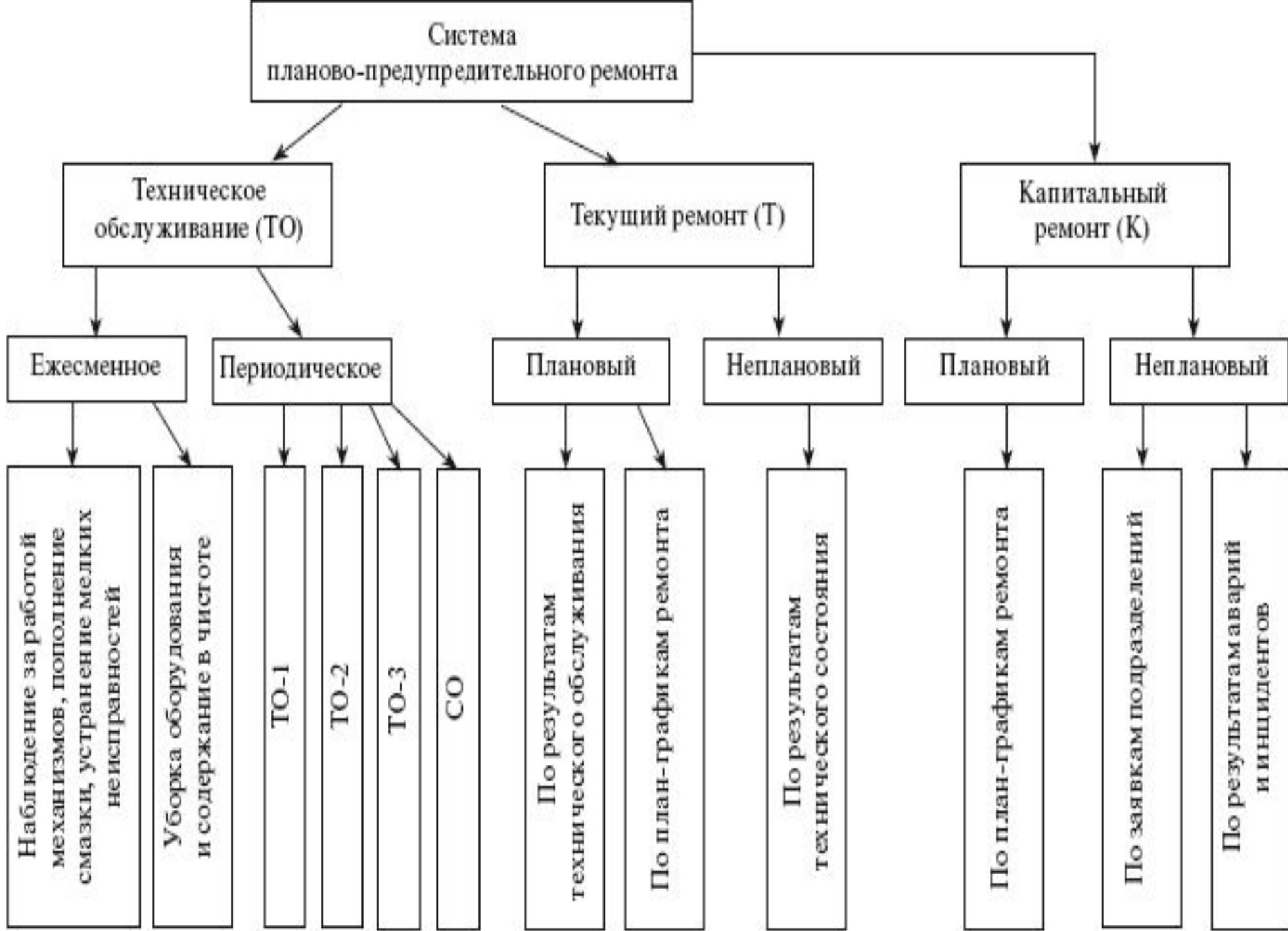


**Узловой метод** заключается в замене изношенных узлов агрегата запасными, ранее изготовленными или отремонтированными. При этом время простоя оборудования значительно сокращается, так как большая часть ремонтных работ выполняется до вывода станка в ремонт.

При **последовательно-узловом методе** изношенные узлы агрегата ремонтируются не одновременно, а последовательно с использованием перерывов в работе агрегатов. Этот метод используется для ремонта оборудования, имеющего конструктивно обособленные узлы (агрегатные станки).

**Метод «против потока»** используется для ремонта поточноавтоматизированных линий и требует серьезной подготовительной работы.





# СИСТЕМА КАЧЕСТВА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ

## Стратегическое и оперативное управление

Стратегия ТО и Р

Политика ТО и Р

ПОТРЕБИТЕЛЬ  
ТРЕБОВАНИЯ

НОРМАТИВНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ

### ДОКУМЕНТАЦИЯ

Руководство

Процедура

Инструкции

Дефектные ведомости

Записи

ВНЕШНИЕ  
НОРМАТИВЫ

### Меры воздействия на объект

Плановое техническое обслуживание

Оперативный  
(корректирующий)  
ремонт

Планирование работ

Профилактическое обслуживание

Текущий ремонт

Средний ремонт

Осуществление процесса воздействия

Отказы

Поломки

Дефекты

Контроль

Корректирующие действия

Предупреждающие действия

### ПЕРСОНАЛ

Квалификация

Обучение

Мотивация

Самостоятельное обслуживание

Культура производства

### МАТЕРИАЛЬНЫЕ ЗАПАСЫ

Запасные части

Расходные материалы

Инструменты

РЕСУРСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ СИСТЕМЫ

ПОТРЕБИТЕЛЬ  
УДОВЛЕТВОРЕННОСТЬ

Постоянное улучшение системы

**5. Методика определения  
межремонтного цикла,  
годового объёма  
ремонтных работ и  
численности ремонтных  
работников**

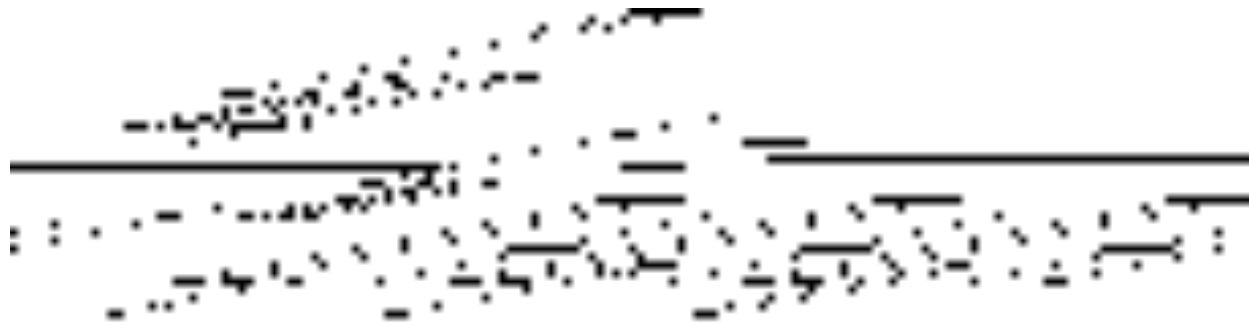
- **Межремонтным периодом** называется период работы оборудования между двумя очередными плановыми ремонтами.
- **Межосмотровым периодом** называется период работ оборудования между двумя очередными осмотрами или между очередным плановым ремонтом и осмотром.

Длительность межремонтного  
периода рассчитывается по  
формуле

$$T_{\text{мр}} = \frac{P_{\text{с}}}{P_{\text{т}}} \cdot T_{\text{ср}}$$

где  $P_{\text{с}}$  и  $P_{\text{т}}$  - соответственно число  
средних и текущих (малых) ремонтов в  
течение межремонтного цикла.

Длительность межосмотрового  
периода для станков  
определяется по формуле



де  $P_0$  - число осмотров в течение  
межремонтного цикла



# **6. Тенденции развития технического обслуживания производства**

- В последние годы наблюдается тенденция к индустриализации ряда функций обслуживания производства, т. е. к их централизации в масштабе отдельных отраслей или народного хозяйства в целом с использованием соответствующей организационной и технической базы.
- Так, для ремонта оборудования и приборов созданы объединения, для изготовления инструмента функционируют инструментальные заводы. На таких заводах широко используются прогрессивные технологии и поточные методы организации работ, обеспечивающие снижение их стоимости и повышение качества.

