

# Тема 5. АНАЛИЗ ТЕХНИКО-ОРГАНИЗАЦИОННОГО УРОВНЯ ПРЕДПРИЯТИЯ

1. Техничко-організаційний рівень виробництва: поняття і показателі.
2. Аналіз науково-технічного рівня виробництва.
3. Аналіз організаційного рівня підприємства.
4. Аналіз виробничої потужності (пропускної спроможності) підприємства.

# 1. Техничко-организационный уровень производства: понятие и показатели

Под **техничко-организационным уровнем** понимается достигнутый уровень развития средств производства, методов организации и управления.

Понятие “техничко-организационный уровень” включает в себя три составляющих: технический уровень производства, уровень его организации и уровень управления.

## **Характеризуется:**

- степенью совершенства используемого на предприятии технологического оборудования;
- уровнем технологических процессов;
- состоянием организации труда и производства;
- эффективностью применяемых методов управления;
- использованием в производстве достижений научно-технического прогресса;
- уровнем качества оказания услуг.

# **Задачи анализа технико-организационного уровня предприятия:**

- определение и оценка научно-технического уровня производства, выявление его влияния на результаты работы предприятия;
- оценка эффективности организации производства и труда на предприятии;
- оценка эффективности управления предприятием;
- определение производственной мощности (пропускной способности) предприятия, оценка ее прироста, обоснование решений по улучшению использования производственной мощности (пропускной способности) предприятия;
- определение возможностей и поиск путей улучшения технико-организационного уровня предприятия.

# Источниками информации для анализа технико-организационного уровня предприятия являются:

- годовой отчет о производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия;
- годовая и квартальная бухгалтерская отчетность;
- баланс производственной мощности предприятия;
- паспортные данные машин и оборудования, проектно-сметная и другая техническая документация.

Показатели технико-организационного уровня

Показатели научно-технического уровня производства:

1. Показатели уровня научно-исследовательской работы, интеграции науки с производством
2. Показатели прогрессивности и качества продукции
3. Показатели прогрессивности применяемой технологии
4. Показатели прогрессивности применяемых технологических процессов
5. Показатели степени механизации, автоматизации и роботизации производства, внедрение гибких автоматизированных систем
6. Показатели технической и энергетической вооруженности труда
7. Показатели внедрения новой техники, выполнения научно-технических программ и плана технического развития
8. Показатели экономической эффективности мероприятий по внедрению новой техники

Показатели уровня организации производства труда:

1. Показатели уровня концентрации, специализации, кооперирования и размещения производства
2. Показатели длительности производственного цикла
3. Показатели ритмичности и других принципов рациональной организации производства (параллельности, последовательности, непрерывности, прямоотчности)
4. Показатели организации труда
5. Показатели состояния промышленной эстетики и культуры производства

Показатели уровня управления хозяйственной деятельностью, внепроизводственной сферой:

1. Показатели производственной структуры предприятия
2. Показатели структуры органов управления предприятием
3. Показатели технического обеспечения систем управления
4. Показатели исполнения экономических, организационно-административных и социально-психологических методов управления
5. Показатели постановки нормирования, планирования и учетно-контрольной работы
6. Показатели внешнеэкономических условий и связей организации
7. Показатели социальных условий трудового коллектива
8. Показатели рациональности природопользования и охраны окружающей среды

## 2. Анализ научно-технического уровня производства

**Научно-технический уровень производства** характеризуется наличием и состоянием основного (технологического) оборудования на предприятии, его обновлением и совершенствованием, прогрессивностью структуры основных производственных фондов и применяемых технологий, технической вооруженностью труда.

Состояние технического уровня имеет огромное значение для успешного развития организации и влияет на рост экономических и финансовых показателей деятельности: объем производства; удельный вес продукции высшей категории качества; производительность труда; экономию фонда заработной платы; снижение себестоимости, рост прибыли и рентабельности; улучшение использования основных производственных фондов; повышение технико-экономического уровня выпускаемой продукции.

# Основные задачи анализа технического уровня:

- определить степень соответствия достигнутого технического уровня организации уровню НТП;
- оценить выполнение планов технического развития организации, модернизации оборудования, внедрения новой техники (инноваций) и технологий;
- проанализировать степень обеспеченности специализированным оборудованием;
- оценить эффективность использования производственных фондов;
- выявить резервы быстреего внедрения достижений научно-технического прогресса. Разработать мероприятия по оперативному использованию этих резервов;
- прогнозировать дальнейшее движение материально-технической базы организации.

# Оценка прогрессивности основного (технологического) оборудования

$$\Delta \hat{I} \hat{O} \hat{a} \hat{e} = \hat{I} \hat{O} \hat{a} \hat{e} / \hat{I} \hat{O} \hat{a} \hat{u} ,$$

где ОПФак — первоначальная стоимость активной части основных производственных фондов,  
ОПФобщ — первоначальная стоимость основных производственных фондов.

Повышение этого показателя является одним из прогрессивных направлений технического развития предприятия

**Анализ прогрессивности основного (технологического) оборудования** предусматривает определение и оценку изменения его возрастного состава, степени изношенности и уровня обновления.

Средний возраст оборудования ( $K_{ср}$ ) определяется по формуле:

$$\hat{E}_{\tilde{n}\delta} = (k_1 n_1 + k_2 n_2 + \dots + k_n n_n) / (n_1 + n_2 + \dots + n_n),$$

где  $k_1, \hat{e}_2, \dots, \hat{e}_n$  — среднее значение каждой возрастной группы оборудования;

$n_1, n_2, \dots, n_n$  — количество оборудования в каждой возрастной группе.

- Наличие большого количества сравнительно нового основного (технологического) оборудования на предприятии свидетельствует о прогрессивности его структуры.
- Наличие старого оборудования указывает на необходимость внедрения новой техники и других средств механизации и автоматизации с учетом специфики деятельности предприятия.

# Определение уровня изношенности основного оборудования

$$\hat{E}_{\text{èçí}} = \sum_{\text{èçíñà}} / \hat{I}\hat{I}\hat{O} ,$$

где  $\sum_{\text{èçíñà}}$  - сумма износа основных производственных фондов;  
ОПФ — первоначальная стоимость основных производственных фондов.

$$\hat{E}_{\text{èçí}} = 1 - \hat{E}_{\text{ãíäí}} \quad \hat{E}_{\text{ãíäí}} = 1 - \hat{E}_{\text{èçí}}$$

# Определение уровня обновления основного оборудования

Коэффициент поступления

$$\hat{E}_{\text{пост}} = \hat{I}\hat{O}_{\text{пост}} / \hat{I}\hat{O}_{\text{к.п.}}$$

где  $\hat{I}\hat{O}_{\text{пост}}$  - стоимость основных производственных фондов, поступивших в течение анализируемого периода ,

$\hat{I}\hat{O}_{\text{к.п.}}$  - стоимость основных производственных фондов на конец анализируемого периода.

# Коэффициент выбытия

$$\hat{E}_{\text{ââá}} = \hat{\Pi\hat{O}}_{\text{ââá}} / \hat{\Pi\hat{O}}_{\text{í.ï.}}$$

где  $\hat{\Pi\hat{O}}_{\text{ââá}}$  - СТОИМОСТЬ ОСНОВНЫХ  
производственных фондов, выбывших в  
течение анализируемого периода;

$\hat{\Pi\hat{O}}_{\text{í.ï.}}$  - СТОИМОСТЬ ОСНОВНЫХ  
производственных фондов на начало  
анализируемого периода.

## Коэффициент прироста

$$\hat{E}_{i\delta} = (\hat{I}\hat{O}_{i\delta} - \hat{I}\hat{O}_{i,i}) / \hat{I}\hat{O}_{i,i}$$

Постоянное превышение коэффициента поступления оборудования над коэффициентом выбытия или увеличение коэффициента прироста в динамике свидетельствует о прогрессивности структуры основного (технологического) оборудования.

Уровень технического развития производства, обеспеченности предприятия средствами труда находит отражение в показателях технической вооруженности труда.

Техническая вооруженность труда характеризуется показателями фондовооруженности, которые отражают среднюю стоимость основных производственных фондов в расчете на одного рабочего (основного работника) предприятия.

## Различают:

*потенциальную фондовооруженность (ФВ)*

**ФВ = ОПФобщ/Чраб** или

**ФВ = ОПФак/Чраб,**

где Чраб — среднесписочная численность рабочих  
или число рабочих в наибольшей смене.

*фактическую фондовооруженность труда (ФВ')*

**ФВ' = ОПФак \* Кэк / Чсм,**

где Кэк — коэффициент использования  
оборудования по времени;

Чсм — число рабочих в наибольшей смене.

# **Повышение фондовооруженности является основой роста:**

- производительности труда,
- снижения затрат живого труда,
- улучшения условий труда,
- повышения интереса работников к труду.

**Совершенствование технологии — это основа снижения материалоемкости, трудоемкости, фондоемкости услуг, увеличения объема реализации услуг, повышения эффективности деятельности предприятия. С этих позиций и необходимо оценивать прогрессивность применяемых на предприятии технологий.**

# **В процессе анализа необходимо определить:**

- удельный вес прогрессивных технологических процессов среди всех применяемых на предприятии;
- удельный вес услуг, выполненных с применением прогрессивных технологий, в их общем объеме;
- дополнительный объем реализации услуг, полученный в результате применения прогрессивных технологий.

## **Основными факторами, определяющими степень развития научно-технического прогресса на предприятии, можно считать:**

- ориентацию руководства предприятия на развитие новых технологий;
- освоение новых видов услуг;
- реконструкцию и модернизацию производства.

Анализ инновационной деятельности предприятия включает сопоставление затрат на инновации и результатов их внедрения. Анализ осуществляется по каждому техническому нововведению в сопоставимых ценах, так как от первоначальных инвестиций в инновации до их внедрения проходит достаточно длительный период.

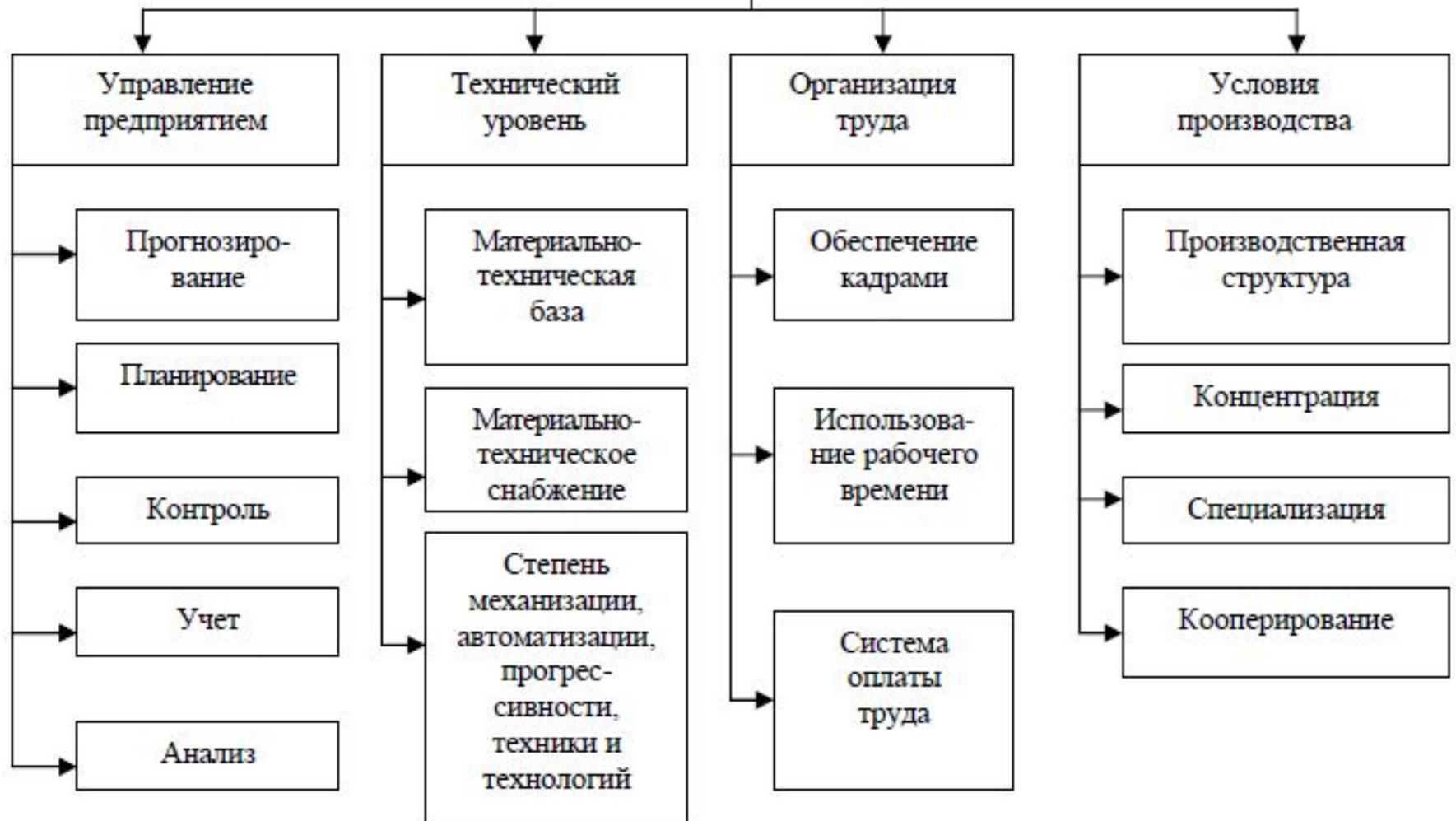
# 3. Оценка уровня управления и организации производства

Оценка уровня управления и организации производства необходима для установления рациональности систем, форм, методов и структур управления, которые обеспечивают более полное использование производственных резервов, сокращение численности управленческого аппарата и расходов на его содержание, ликвидацию непроизводительных затрат.

Цель анализа – выявить возможности совершенствования структуры управления предприятием, повышения эффективности производства.

Основными слагаемыми организационного уровня предприятия являются уровень организации труда, уровень организации производства, уровень организации управления.

# Схема организации производства



# **В процессе анализа организации управления рассматривается:**

- организационная структура управления предприятием (особенности организационной структуры управления, ее преимущества и недостатки, обоснование применения, необходимость и возможность перехода к более прогрессивной структуре);
- оценка эффективности управления предприятием, которая основывается на сопоставлении затрат на управление с полученными результатами.

# Коэффициент эффективности управления

$$\hat{E}_{\text{упр.}} = \frac{\text{Исполнение} - \text{Допустимое} - \text{Оптимальное}}{\text{Среднее} - \text{И} - \text{Оптимальное}}$$

Показывает насколько эффективны применяемые на предприятии методы управления.

Чем выше этот показатель, тем эффективнее применяемые на предприятии методы управления.

# **Об эффективности управления предприятием может также свидетельствовать:**

- увеличение производительности труда;
- увеличение фондоотдачи основных производственных фондов;
- увеличение объема реализации услуг за счет более эффективного использования всех имеющихся ресурсов;
- увеличение прибыли.

## **4. Анализ производственной мощности (пропускной способности) предприятия**

**Под производственной мощностью (пропускной способностью) предприятия** подразумевается максимально возможный объем реализации услуг при реально существующем объеме производственных ресурсов и достигнутом уровне техники, технологии и организации производства.

Она может выражаться в человеко-часах, машино-часах, натуральных или стоимостных измерителях.

Производственная мощность (пропускная способность) предприятия не может быть постоянной. Она изменяется вместе с технико-организационным уровнем и стратегией предприятия.

# Общий коэффициент пропускной способности

$$\hat{E}_{i\acute{a}\grave{u}} = \frac{\acute{O}\grave{a}\grave{e}\grave{o}\grave{e}\div\grave{a}\grave{n}\grave{e}\grave{e} \acute{e} \_ \acute{i}\acute{a}\acute{u}\acute{a}\grave{i} \_ \grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{e}\grave{e}\grave{c}\grave{a}\grave{o}\grave{e}\grave{e} \_ \acute{o}\grave{n}\grave{e}\acute{o}\acute{a}}{\tilde{N}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\acute{a}\grave{i} \acute{a}\grave{a}\grave{y} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{i}\grave{e}\grave{c}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{n}\grave{o} \acute{a}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{y} \_ \grave{i}\grave{u}\grave{i}\grave{i}\grave{n}\grave{o}\grave{u} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\grave{d}\grave{e}\grave{y}\grave{o}\grave{e} \grave{y}}$$

## Коэффициент интенсивной загрузки

$$\hat{E}_{\grave{e}\grave{i}\grave{o}} = \frac{\tilde{N}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{n}\acute{o}\acute{o}\grave{i} \div \acute{i}\acute{u}\acute{e} \_ \acute{i}\acute{a}\acute{u}\acute{a}\grave{i} \_ \grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{e}\grave{e}\grave{c}\grave{a}\grave{o}\grave{e}\grave{e} \_ \acute{o}\grave{n}\grave{e}\acute{o}\acute{a}}{\tilde{N}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{n}\acute{o}\acute{o}\grave{i} \div \acute{i}\grave{a}\grave{y}\grave{a}\grave{y} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{i}\grave{e}\grave{c}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{n}\grave{o} \acute{a}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{y} \_ \grave{i}\grave{u}\grave{i}\grave{i}\grave{n}\grave{o}\grave{u} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\grave{d}\grave{e}\grave{y}\grave{o}\grave{e} \grave{y}}$$

## Коэффициент экстенсивной загрузки

$$\hat{E}_{\grave{y}\grave{e}\grave{n}\grave{o}} = \frac{\grave{I}\grave{e}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\acute{u}\acute{e} \_ \grave{e}\grave{e}\grave{e} \_ \acute{o}\grave{a}\grave{e}\grave{o}\grave{e}\div\grave{a}\grave{n}\grave{e}\grave{e} \acute{e} \_ \acute{o}\grave{i}\grave{a} \_ \grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\div\grave{a}\grave{a}\grave{i} \_ \acute{a}\grave{d}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{i}\grave{e}}{\grave{D}\grave{a}\grave{n}\div\grave{a}\grave{o}\grave{i}\acute{u}\acute{e} \_ \acute{o}\grave{i}\grave{a} \_ \grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{i}\div\grave{a}\grave{a}\grave{i} \_ \acute{a}\grave{d}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{i}\grave{e} \_ \_ \grave{i}\grave{d}\grave{e}\grave{i}\grave{y}\grave{o}\grave{u}\acute{e} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{e} \_ \grave{i}\grave{u}\grave{d}\grave{a}\grave{a}\grave{a}\grave{e}\grave{a}\grave{i}\grave{e} \grave{e} \_ \grave{i}\grave{d}\grave{i}\grave{e}\grave{c}\grave{a}\grave{i}\grave{a}\grave{n}\grave{o} \acute{a}\grave{a}\grave{i}\grave{u}\acute{e} \_ \grave{i}\grave{u}\grave{i}\grave{i}\grave{n}\grave{o}\grave{e}}$$

$$\dot{I}_{\hat{i}.i.} = \dot{I}_{i.i.} + \dot{I}_{\tilde{n}} + \dot{I}_{\delta} + \dot{I}_{\hat{i}\hat{o}\hat{i}} + \Delta \dot{I}_{\hat{a}\tilde{n}} - \dot{I}_{\hat{a}},$$

где  $M_{к.п}$ ,  $M_{н.п}$  — соответственно производственная мощность на конец и начало периода;

$M_c$  — увеличение производственной мощности за счет строительства новых и расширения действующих предприятий;

$M_r$  — увеличение производственной мощности за счет реконструкции действующих предприятий;

$M_{отм}$  — увеличение производственной мощности за счет внедрения организационно-технических мероприятий;

$\Delta M_{ас}$  — изменение производственной мощности в связи с изменением структуры услуг с различным уровнем трудоемкости;

$M_v$  — уменьшение производственной мощности в связи с выбытием машин, оборудования и других ресурсов.