

# **Лекція : Трудовий процес як основний об'єкт організації праці**

## **ПЛАН**

1. Трудовий процес, його зміст і вимоги до організації.
2. Виробнича операція як відособлена частина виробничого процесу.
3. Сутність і принципи організації методів і прийомів праці.
4. Раціоналізація методів і прийомів праці.

*Трудовий процес* - це сукупність дій виконавців по доцільній зміні предмета праці.

*Зміст трудового процесу* - сукупність дій і рухів працівника (групи працівників), необхідних для виконання роботи за всіма її стадіями:

- одержання завдання;
- інформаційна і матеріальна підготовка роботи;
- безпосередня трудова участь у процесі перетворення предмета праці відповідно до виробничої або функціональної технології;
- здавання виконаної роботи.

## Вимоги до трудового процесу

Оптимальний зміст трудового процесу

Паралельність роботи устаткування і людини

Економія рухів

Ритмічність і автоматизм рухів

Оптимальна інтенсивність праці

## Загальні *вимоги* при яких формується трудовий процес:

- *оптимальний зміст трудового процесу* - включаються лише елементи, що забезпечують найбільш сприятливі для працівників сполучення розумового і фізичного навантажень, рівномірне навантаження різних органів і ритмічність трудового процесу;
- *паралельність роботи устаткування і людини* - полягає в забезпеченні одночасної роботи людини і машини, одночасній роботі декількох машин, одночасній участі в трудовому процесі обох рук, а якщо потрібно, то й одночасній роботі рук і ніг робітника.

- *економія рухів* – зменшення кількості простих і коротких рухів за рахунок використання зворотних рухів після переміщення предметів, дотримання сталості розташування предметів праці й інструментів;
- *ритмічність і автоматизм рухів* - передумову для зниження стомлення за рахунок приблизної рівності витрат енергії протягом зміни й у кожний відрізок часу;
- *оптимальна інтенсивність праці* - встановлення на основі психофізіологічних і економічних досліджень такого рівня інтенсивності праці і ступеня завантаження працівника, що забезпечують високу продуктивність праці при оптимальній величині нервової та фізичної напруги.

# Класифікація трудових процесів

*Ознаки  
класифікації*

*Характеристика*

**За характером  
застосування сировини**

Металооброб  
ні

Деревооброб  
ні

Хімічні

**За призначенням і  
характером  
продукції**

Основні

Допоміжн  
і

Обслуговую  
чі

Управлінсь  
кі

**За типом організації  
виробництва**

Індивідуальні

Дрібносерійн  
і

Серійні

Багатосерійні

Масові

**Залежно від  
організації  
праці**

Індивідуаль  
ні

Групові

Предметно-замкненні

**Залежно від  
періодичності і  
тривалості процесів**

Переривані

Безперервні

Періодичні

*Ознаки  
класифікації*

*Характеристика*

**Залежно від  
характеру і змісту  
процесів**

Видобув  
ні

Обробні

Термічні

Під високим і  
низьким  
тиском

**Залежно від  
характеру участі  
робітників у ТП**

Ручні

Ручні  
механізован  
і

Машинно  
-  
ручні

Машинні

Автоматизовані

Апаратур  
ні

*Операція* - закінчена частина технологічного процесу з обробки одного або одночасно декількох предметів праці, виконувана на одному робочому місці одним або групою робітників або без їхньої участі.

*У технологічному відношенні операція поділяється на елементи:*

*Установлення* - частина технологічної операції, яка виконується при незмінному закріпленні деталі.

*Позиція* - фіксоване положення, займає незмінно закріпленою оброблюваною заготовкою або складальною одиницею, щодо інструмента або нерухомої частини устаткування при виконанні визначеної частини операції.



*Перехід* - це закінчена частина технологічної операції, виконувана незмінними засобами технологічного оснащення при постійних технологічних режимах і установленні.

*Проходом* називається повторювана частина переходу, що складається з однократного переміщення інструмента щодо заготовки (або навпаки), при якому відбувається зміна форми, розмірів, чистоти поверхні або властивостей предмета праці.

Технологічне розчленовування операції доповнюється її розчленовуванням у трудовому відношенні на елементи:

1. *Трудовий рух* є найбільш диференційованим елементом розчленовування операції, який являє собою однократне переміщення робочого органа виконавця (корпуса, ніг, рук, кистей рук, пальців) з метою взяття, переміщення, сполучення, звільнення предмета або підтримання його в стані спокою.

**Трудові рухи класифікуються** за такими ознаками:

- За *виглядом* розрізняють: хватальні рухи, підтримуючі, переміщувальні, визвольні.
- За *способом виконання* рухи класифікуються на рухи рук, ніг, корпусу, голови, очей.
- За *рівнем точності* рухи поділяються на *вільні* і *приспосовуванні*

2. *Трудова дія* - це сукупність трудових рухів, виконуваних без перерви одним або декількома робочими органами виконавця, що плавно переходять один в інший.
  
3. *Трудовий прийом* являє собою закінчену сукупність трудових дій виконавця, об'єднаних одним цільовим призначенням і сталістю предметів і знарядь праці.

Прийоми бувають:

*Основними*, якщо їхньою метою є безпосередній вплив на технологічний процес.

*Допоміжними*, здійснюваними для забезпечення виконання основних прийомів.

4. Окремі взаємозалежні трудові прийоми можуть поєднуватися в *комплексі прийомів*, тобто сукупність прийомів, що відповідають одній визначеній частині операції, виконуваних при одному режимі роботи незмінним інструментом.

Основними цілями розчленовування операцій на перераховані елементи є –

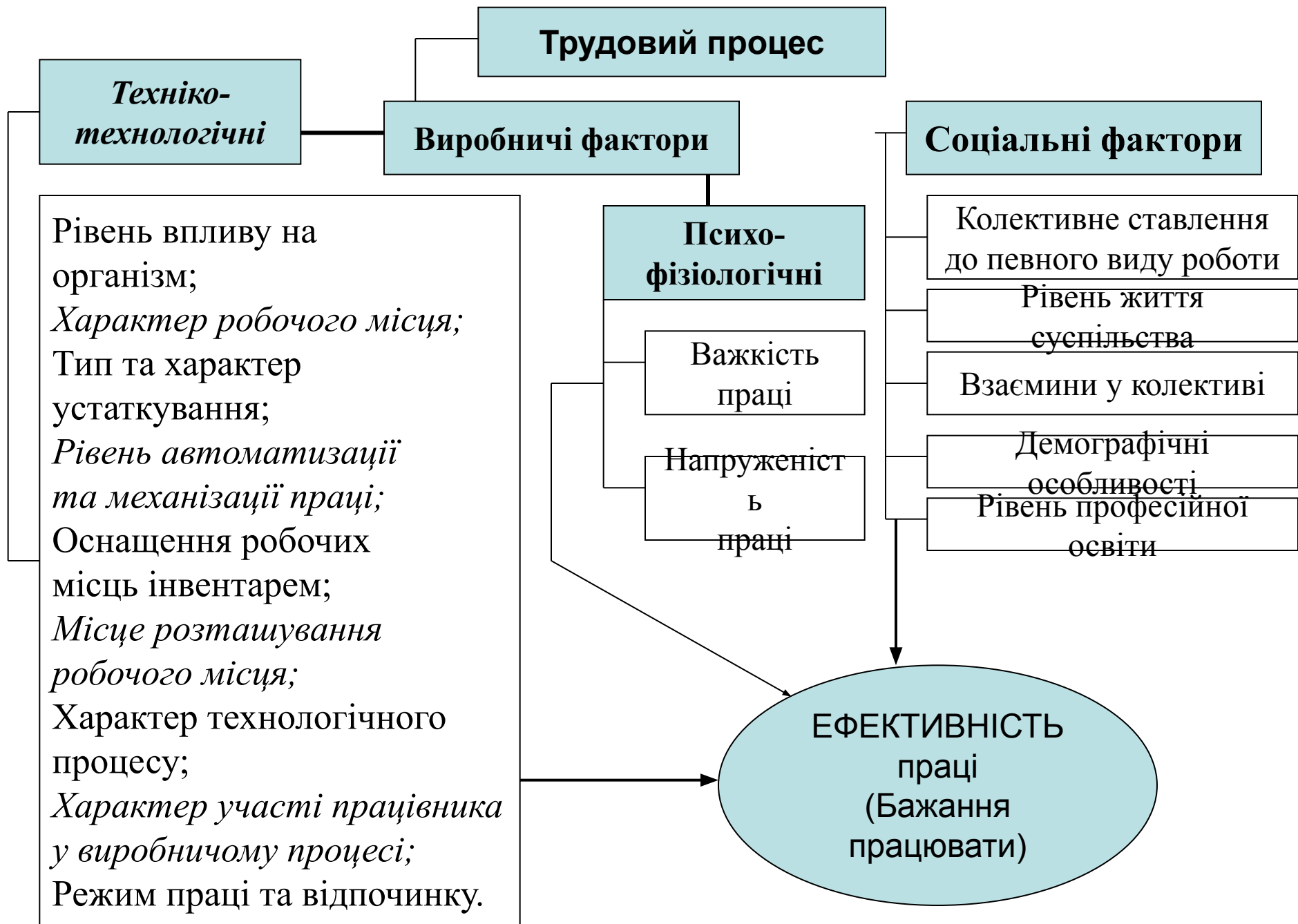
- вивчення і вимір витрат робочого часу,
- виявлення факторів, від яких залежить тривалість виконання кожного елемента,
- установлення раціональної послідовності та способів виконання елементів операції,
- розрахунок норм часу.

***Метод праці*** - це спосіб здійснення працівником виробничого завдання, що характеризується структурою трудового процесу, тобто виконуваними видами робіт, операціями, комплексами прийомів, прийомами, трудовими діями і рухами, їх послідовністю і взаємозв'язком.

***Прийом праці*** - це певне сполучення трудових дій і рухів працівника, безперервно виконуваних одне за одним, які мають конкретне цільове призначення.

## *Принципи економії рухів:*

- 1. Природність рухів.* Будь-яка робота повинна виконуватися можливо меншим числом простих і коротких рухів, що повинні бути плавними, закругленими, з раціональним використанням активних і пасивних сил.
- 2. Одночасність руху різних органів тіла.* Полягає в необхідності забезпечення одночасної участі у трудовому процесі обох рук робітника, паралельної дії різних органів, наприклад рук і ніг.
- 3. Симетричність рухів.* Кожен з рухів повинен закінчуватися в положенні, зручному для початку наступного руху, і плавно переходити в нього.
- 4. Ритмічність і автоматизм рухів.* Ритмічність роботи виробляє у працівників навички виконання рухів. З розвитком цих навичок виникає автоматизм рухів, унаслідок чого значно зменшується розумова стомлюваність і напруга.



Економічний критерій вибору операції для раціоналізації методів праці:

$$B < C * (T_{шт_0} - T_{шт}) * K * N$$

де  $B$  - витрати на раціоналізацію трудового процесу;

$C$  - тарифна ставка робітника;

$T_{шт_0}$  і  $T_{шт_1}$  - відповідно норми часу на операцію до і після раціоналізації методів праці;

$K$  - повторюваність операції на робочому місці;

$N$  - кількість робітників, що виконують дану операцію.



Вивчення й аналіз прийомів і методів праці здійснюються в такій послідовності:

## 1. Підготовка до дослідження трудового процесу.

- Вибір об'єкта дослідження (трудові рухи, прийоми, методи; прийоми і методи використання устаткування і матеріалів).
- Вибір способу дослідження (без виміру витрат часу, із застосуванням реєструючих пристроїв).
- Попередня економічна оцінка (визначення сфери застосування досліджуваних прийомів і методів, попередній розрахунок економії).
- Організаційна підготовка (підбір виконавців, визначення порядку проведення і термінів).

## 2. Аналіз і проектування раціональних прийомів і методів праці:

- *Аналіз існуючого трудового процесу:* розчленовування трудового процесу, оцінка кожного руху, добір кращих рухів, узагальнення й оформлення результатів досліджень;
- *Проектування раціонального трудового процесу:* визначення змісту трудових методів, прийомів і послідовності їх виконання; визначення оптимальних умов виконання трудового процесу; розробка організаційних заходів.

### 3. Упровадження раціональних прийомів і методів праці:

#### *Підготовка до впровадження:*

- реалізація організаційно-технічних заходів;
- навчання інструкторів і працівників раціональним прийомам і методам праці;

#### *Безпосереднє впровадження:*

- видавання виробничих завдань з урахуванням спроектованого трудового процесу;
- контроль за виконанням завдань;
- проведення інструктажу;
- визначення економічної ефективності від упровадження передових прийомів і методів праці.