

Змістовний модуль 2. Виробничі системи

Виробнича система та її ознаки. Властивості, особливості, класифікація виробничої системи. Структура виробничої системи. Виробничі підсистеми і їх призначення. Обов'язкові компоненти виробничої системи підприємства. Елемент виробничої системи. Підсистеми виробничої системи. Характерні ознаки виробничих систем: синергізм, цілісність, подільність, ієрархічність, стохастичність тощо. Основні властивості виробничих систем: результативність, надійність, гнучкість, керованість та довго тривалість.

Класифікація виробничих систем за ознаками в залежності від: способу переробки ресурсів та різноманітності кінцевої продукції, за ознакою переривання технологічного циклу, за ознакою відношення до зовнішнього середовища. Склад і структура виробничої системи та її підсистеми.

Тема 2. Система ведення господарства. Організація виробничого процесу на підприємстві в просторі та часі. Типи і методи організації виробництва (Лекція – 2 год.)

- Питання:**
1. Виробнича система та її ознаки;
 2. Властивості, особливості, класифікація виробничої системи;
 3. Структура виробничої системи;
 4. Виробничі підсистеми і їх призначення.

Теоретичні відомості

Системи поділяють на природні та штучні. Штучні системи створюються людиною з певною метою.

Виробнича система є штучною системою, яка *виникла в результаті суспільного поділу праці*.

Головною метою виробничої системи є створення продукції чи послуги для задоволення потреб суспільства та принесення прибутку її власнику.

Раціональна організація виробництва спонукає до активної взаємодії функцій маркетингу, виробництва, фінансів та інших функцій. Ця взаємодія носить ознаки системності.

Виробнича система – це організована сукупність взаємозв'язаних і взаємодіючих частин та окремих елементів, які функціонують з метою випуску продукції, виконання робіт чи надання послуг.

Організаційною формою виробничих систем на низовому рівні виступають підприємства та організації, які є первинними структурними ланками галузей та народного господарства в цілому.

Обов'язковими компонентами виробничої системи підприємства є вхід, виробничий процес, вихід і зворотний зв'язок. *Вхід системи* забезпечує функціонування системи через постачання їй необхідних ресурсів - сировини, матеріалів, енергії, працівників і т.д. *Виробничий процес* направлений на сполучення основних ресурсів і перетворення сировинних ресурсів у нову продукцію. *Вихід* представляє результат функціонування системи, її кінцевий продукт. Виробничій системі властиві певні структура, поведінка, еволюція.

Елементом виробничої системи є складова частина системи, яка не розчленовується на дрібніші складові. Складовими елементами виробничої системи є працівники, знаряддя, предмети, продукти праці.

Підсистемою найнижчого рівня виробничої системи можна вважати сукупність "людина - машина", тобто робітник, його робоче місце разом із знаряддями і предметами праці, які він обслуговує, в цілому. В цій підсистемі окремі елементи взаємодіють та взаємозалежні.

В результаті інтеграції цих підсистем "людина – машина" виникають виробничі ділянки - підсистеми наступного рівня.

Наступним рівнем підсистем виробничої системи підприємства є цехи, які можуть об'єднуватися в корпуси, з яких складаються підприємства. Сукупність підприємств утворює виробничу систему видів економічної діяльності, а сукупність останніх складає виробничу систему країни, її народне господарство.

Виробничі системи мають такі **основні властивості**:

- **результативність** – спроможність виробничої системи створювати продукцію або надавати послуги відповідно до потреб споживачів і забезпечена процесом організації;
- **надійність** - стійке функціонування системи, забезпечене наявними резервами, системою управління і кооперацією з іншими виробничими системами;
- **гнучкість** – можливість пристосовуватися до умов змінного зовнішнього середовища, забезпечена властивостями елементів системи і наявними резервами;
- **керованість** – можливість спрямовувати систему у бажаному напрямі, забезпечена внутрішніми резервами, організацією управління підсистеми;
- **довготривалість** - здатність виробничої системи протягом тривалого часу зберігати результативність.

Структура виробничої системи - це сукупність складових елементів і стійких зв'язків між ними, які забезпечують збереження основних властивостей та цілісність цієї системи. Вона відображає склад, взаємозв'язки її елементів і підсистем між собою, а також зв'язки з зовнішнім середовищем.

Структуру системи можна розглядати *в часі і в просторі*. **Просторова структура** показує розташування елементів системи по території. **Часова структура** відображає послідовність змін стану елементів у часі. Виробничу систему можна представити як *структуру основних фондів, структуру кадрів, організаційну структуру, структуру управління* тощо.

На структуру підприємства як виробничої системи впливає значна кількість **факторів**, а саме:

- *вид продукції та її конструктивні й технологічні особливості*, які визначають характер виробничих процесів і склад підрозділів підприємства. Із зростанням складності конструкції продукції та технології її виготовлення ускладнюються внутрішні зв'язки та відносини, збільшується кількість виробничих та обслуговуючих ланок;
- *обсяг виробництва*, який обумовлює склад та кількість підрозділів підприємства. При цьому зростання масштабів виробництва визначає тип організації виробництва, спонукає використання його масових форм;
- *спеціалізація та кооперація виробничої системи з іншими системами*, які спрощують її структуру та підвищують її однорідність;
- *рівень використання машин та механізмів*, що дає можливість скоротити використання обсягів ручної праці та кількість ланок структури, тощо.

Діяльність виробничої системи є **поліструктурною**, оскільки відбувається на різних ієрархічних рівнях. Вона будується на виробничому процесі, який відображає її специфіку.

Підсистема - це сукупність взаємопов'язаних і взаємодіючих елементів, які виконують певну групу функцій системи. Останні визначають належність підсистеми до того чи іншого рівня системи.

Підсистема виробничої системи - це сукупність взаємозв'язаних елементів, які реалізують певну групу функцій системи або функціонують на певному ієрархічному рівні.

В будь-якій виробничій системі можна виокремити підсистеми *переробки, забезпечення і управління*.

На практиці виробнича система складається з більшої кількості функціональних підсистем, що ускладнює процеси формування її структури, функціонування й розвитку на окремих етапах розвитку та ієрархічних рівнях

Запитання для самоконтролю знань

1. Дайте характеристику паралельності як принципу раціональної організації виробничого процесу.
2. Сформулюйте зміст пропорційності та розкрийте значення дотримання даного принципу для підвищення ефективності виробничої діяльності промислового підприємства.
3. Дайте характеристику безперервності як найважливішого принципу раціональної організації виробничого процесу.
4. У чому полягає зміст і провідна роль ритмічності виробництва у забезпеченні високої ефективності діяльності промислового підприємства?
5. Сформулюйте зміст прямоточності та розкрийте значення реалізації даного принципу для підвищення ефективності виробничого процесу.
6. Сформулюйте визначення поняття "тип виробництва".
7. Як визначається тип виробництва дільниці, цеху, підприємства?
8. Дайте характеристику одиничного типу виробництва.
9. Розкрийте особливості окремих підтипів серійного виробництва.
10. Перелічіть основні характеристики масового типу виробництва.
11. Чому з підвищенням типу виробництва створюються передумови для більш повної реалізації принципів раціональної організації виробничого процесу?
12. Розкрийте сутність організації виробничого процесу в часі.
13. Що є головною характеристикою організації виробничого процесу в часі?