

**! Виконаний конспект та завдання надсилати на ел. пошту: [maletz\\_natasha@ukr.net](mailto:maletz_natasha@ukr.net) !**

**Або в телеграм 066 28 78 117**

**Обов'язково вказували ШБ учня і номер групи!**

---

Дата: **30.09.2022**

Викладач: **Малець Наталя Олексіївна**

Предмет: **Управління проєктами**

Група № **Б-1 «Будівництво та цивільна інженерія»**

Урок № **27-28**

Тема: **Потокові методи організації будівництва**

Тема уроку: **Поняття про потоковий метод організації виробництва  
Суть потокової організації будівництва**

**Мета уроку:** навчитися та ознайомитися з загальними принципами поняттями будівельної діяльності, основи проектною справою, етапи та стадіями проектування, організацією будівельного підприємства.

**Тип уроку:** комбінований.

ХІД УРОКУ:

## **1. Поняття про потоковий метод організації виробництва**

Одним із головних напрямів підвищення продуктивності праці у різних галузях виробництва є *спеціалізація*. При цьому складний технологічний процес розподіляють на простіші технологічні операції, кожен з яких виконує один або кілька робітників. Це дає змогу швидко здобути необхідну робітничу кваліфікацію, у значних обсягах використовувати спеціалізовані машини й обладнання. Для виконання відносно нескладних технологічних операцій можна також використовувати спеціально розроблені автомати, що ще більше підвищить продуктивність праці. Усе це можливо впровадити при потоковому методі організації виробництва, який розроблено на початку ХХ ст. Америка- цем Генрі Фордом для виробництва автомобілів. При цьому досягаються: висока продуктивність праці, скорочення тривалості виробничого циклу, зменшення собівартості продукції.

Основними особливостями потокового методу організації виробництва є:

- розподілення складного технологічного процесу на прості технологічні операції;

- створення спеціалізованих робочих місць для виконання кожної операції; ці робочі місця оснащуються спеціалізованими засобами праці, інструментом, обладнанням тощо; на кожному з них працюють один або кілька кваліфікованих робітників. При цьому здійснюється вузька спеціалізація робітників, що при впровадженні спеціалізованого інструмента та обладнання дає значне зростання продуктивності праці;

- застосування спеціального міжопераційного транспорту для доставляння виробу або деталі від одного робочого місця до іншого (це може бути конвеєр, спеціальний візок тощо);

- одночасність виконання технологічних операцій на різних робочих місцях, а також транспортування виробів від одного робочого місця до іншого.

Таким чином, при серійному випуску промислової продукції основним ланцюгом є *потокова лінія* - сукупність робочих місць, розташованих за ходом технологічного процесу і призначених для виконання закріплених за ними технологічних операцій.

Основними параметрами потокового виробництва є: *ритм* - проміжок часу між виходом з оброблення двох суміжних виробів (деталей); *темп* - кількість виробів

**Обов'язково вказували ШБ учня і номер групи!**

(деталей), які випускаються за одиницю часу.

При потоковому методі здійснюються такі принципи організації виробництва:

*ритмічність* - регулярне повторення виробничих операцій через однакові проміжки часу;

*пропорційність* - рівність або кратність тривалості технологічних операцій на робочих місцях;

*паралельність* - одночасне виконання технологічних процесів на різних робочих місцях;

*безперервність* - безперервне виконання процесів у межах робочої зміни.

**2. Суть потокової організації будівництва**

Основні риси потокового виробництва застосовують і при потоковій організації будівництва. Однак будівництво у порівнянні з промисловим виробництвом має специфічні ознаки, такі як:

- нерухомість будівельних об'єктів (продукції), що зумовлює необхідність переміщення робітничих бригад (ланок) разом із будівельними машинами та обладнанням;

- значний вплив на виконання технологічних процесів кліматичних умов (велика кількість робіт у будівництві виконується просто неба).

З цих причин організувати поточне виробництво в будівництві значно важче, ніж у промисловості.

Згідно зі специфікою будівельного виробництва, основною, ланкою потоку в будівництві є спеціалізована бригада, оснащена відповідними будівельними машинами, обладнанням та інструментом.

Суть потокового методу пояснимо на прикладі організації будівництва кількох однакових об'єктів, наприклад, одноповерхових житлових будинків. Принципово їх можна побудувати послідовним (рис. 6.1), паралельним (рис. 6.2) або потоковим (рис. 6.3) методами.



**Рис. 6.1. Графік будівництва об'єктів при послідовному методі роботи бригад**

При послідовному методі кількість робітників-опоряджувальників дорівнює

**Обов'язково вказували ШБ учня і номер групи!**

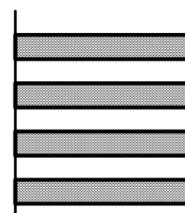
М ці робітники працюють з перервами; загальний термін будівництва групи об'єктів буде максимальним.

При паралельному методі робітники працюють без перерв, але кількість їх значно вища і дорівнює  $Mn$ , де  $n$  - кількість об'єктів, що будуються; термін будівництва групи об'єктів - мінімальний, дорівнює терміну будівництва одного об'єкта.

При потоковому методі робітники також працюють без перерв; їх кількість така сама, як при послідовному, але менша ніж при паралельному.

Об'єкти	Час		
	1	2	3
1	■	■	■
2	■	■	■
3	■	■	■
4	■	■	■

Графік роботи опоряджувальників:



Умовні позначення:

- - зведення підземної частини будинку;
- - зведення наземної частини будинку;
- - опоряджувальні роботи.

**Рис. 6.2. Графік будівництва об'єктів при паралельному методі роботи бригад**

Проектування потоку у будівництві складається з таких етапів:

- Визначаються об'єкти, які будуватимуть потоковим методом: бажано, щоб вони були однаковими або близькими за об'ємно-планувальними, конструктивними рішеннями та трудомісткістю видів будівельно-монтажних робіт. Цим вимогам найбільше відповідають типові житлові або промислові будівлі, а також лінійно-протяжні споруди (шляхи, канали, трубопроводи, електромережі тощо).

- Будівництво кожного об'єкта розподіляють на окремі технологічні процеси, бажано рівні або кратні за трудомісткістю.

- Визначають раціональну технологічну послідовність виконання процесів з урахуванням об'ємно-планувальних рішень об'єкта та вимог охорони праці.

- За кожним технологічним процесом закріплюють спеціалізовану бригаду, оснащену необхідними будівельними машинами, інструментами та пристроями.

- Проектують раціональну послідовність будівництва об'єктів (послідовність включення об'єктів у потік).

- Визначають основні параметри будівельного потоку: розмір і кількість захваток (ланок), ритм потоку; внутрішній та зовнішній кроки потоку тощо (див. п. 6.3).



Графік роботи опоряджувальників:



Умовні позначення:

- - зведення підземної частини будинку;
- - зведення наземної частини будинку;
- - опоряджувальні роботи.

**Рис. 6.3. Графік будівництва об'єктів при потоковому методі роботи бригад**

### **Питання для самоперевірки**

1. Дайте визначення «проект» та визначте за якими ознаками проект відрізняють від інших видів діяльності.
2. Наведіть класифікацію проектів.
3. Назвіть види діяльності у сучасному бізнесі, які можна віднести до проектно-орієнтованих.
4. Назвіть проекти, які Ви найчастіше здійснюєте у своєму житті чи професійній діяльності.
5. Перелічіть міжнародні асоціації та організації, що займаються стандартизацією проектної діяльності
6. Розкрийте зміст управління проектами.
7. Назвіть основні причини, що обумовили виокремлення проектного менеджменту у спеціальну сферу діяльності
8. Опишіть функції проектного менеджменту.
9. Назвіть основні цілі управління проектами.
10. Перелічіть та коротко охарактеризуйте процеси в управлінні проектами.
11. Розкрийте структуру Формуляру проекту.
12. Назвіть основних учасників проекту.
13. Дайте визначення життєвому циклу проекту, назвіть основні його фази, стадії.
14. Охарактеризуйте системну модель управління проектами.
15. Поясніть різницю між життєвим циклом проекту та життєвим циклом продукту