**ТЕМА № 1: ОСНОВНІ ПОЛОЖЕННЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА**

***План***

1. **Загальна характеристика предмета**
2. **Напрямки розвитку технології будівельного виробництва** (*сам. вивчення*)
3. **Особливості будівельної продукції**
4. **Зміст і структура будівельні процесів.**
5. **Матеріальні елементи будівельних процесів.**
6. **Технічні засоби будівельних процесів.**
7. **Будівельні роботи.**

***Рекомендовані джерела:***

* 1. В.К. Черненка. Технологі будівельного виробництва. – К.: Вища школа, 2002р. – 5-8с.
	2. М.Г. Ярмоленка. Технологі будівельного виробництва. – К.: Вища школа, 2005р. – 5-9с.
1. **ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ПРЕДМЕТА**

 **Технологія -** (від греч. слова - ***techne*** - мистецтво, майстерність, уміння і ***logos*** - наука, вчення) - це прикладна наука, яка розглядає сукупність знань

у галузі техніки, організації і економіки будівельних процесів. Ці

процеси безперервно міняються відносно до прогресу у галузі науки і техніка.

***Технологія будівельного виробництва*** **-** це наука про методи виконання будівельних процесів при зведенні будівель і споруд.

***Організація будівельного виробництва*** **-** визначає суть і наукові основи перед будівельного проектування і досліджень, взаємноув'язки виконання будівельних процесів в часі і в просторі, матеріально-технічного забезпечення будівництва, оперативного планування і управління виробництвом.

**Будівництво** - це галузь матеріального виробництва, яка створює основні фонди виробничого і невиробничого призначення.

**Капітальне будівництво займається:**

* **Новим будівництвом** - це зведення будівель і споруд по новому

розробленому проекту.

* **Реконструкцією** - перебудова існуючих будівель і споруд для поліпшення їх функціонування або використання по новому призначенню.
* **Ремонтом** - оновлення (часткове або повне) будівель і споруд з дотриманням основних рішень відносно початкового проекту, спрямоване на підтримку і підвищення їх експлуатаційних показників.
* **Реставрацією -** відновлення, зміцнення зруйнованих, пошкоджених пам'ятників історії (архітектурних споруд) для збереження їх історичного і художнього значення. Як окремий випадок - відновлення будівель і споруд з метою повернення їх первинного виду.

 Будівельна галузь об'єднує підрядні, проектні, інженерно-геологічні і науково-дослідні організації і установи. Основу галузі складають будівельно-монтажні організації і обслуговуючі їх транспортні і промислові підприємства.

***Основним завданням*** будівельної галузі є створення будівельної

продукції і забезпечення високої ефективності будівельного виробництва.

* **Будівельне виробництво** - комплекс взаємозв'язаних трудових процесів і виробничих стосунків, спрямованих на отримання будівельної продукції.

 У трудовому процесі беруть участь виконавці, засоби і предмети праці.

 Кінцевим результатом трудового процесу є готовий продукт - будівельна продукція.

* **Будівельна продукція** - це закінчені будівництвом і введені в

експлуатацію будівлі і споруди або їх частини.

1. **ОСОБЛИВОСТІ БУДІВЕЛЬНОЇ ПРОДУКЦІЇ**

***Ознаками будівельного виробництва є:***

* *стаціонарність* - будівельна продукція нерухома і залишається на місці в процесі як створення, так і експлуатації, а робочі і технічні засоби переміщаються по фронту робіт;
* *різні природно-кліматичні умови* - більшість будівельних процесів виконуються на відкритому повітрі в різних геологічних, гідрологічних і кліматичних умовах;
* *крупноразмерність і масоємкість* - будівлі, що зводяться, і споруди мають, як правило, значні габарити і масу;
* *різноманіття* - будівлі, що зводяться, і споруди розрізняються за виробничими і експлуатаційними характеристиками, формою, розмірами і зовнішнім виглядом, розташуванням по відношенню до денної поверхні землі і ін.;
* *різноманітність предметів праці* - при зведенні будівель і споруд застосовуються найрізноманітніші матеріали, напівфабрикати, деталі і вироби.
* **Будівельний об'єкт** - будівля або споруда - в процесі зведення постійно міняє свої властивості і міру готовності, тому що він знаходиться у безперервному процесі поступової реалізації проекту, обумовлює зміна умов виробництва на конкретному будівельному майданчику.
* **Будівельний майданчик** - простір, в якому розташований будівельний об'єкт, існуючі і тимчасові споруди, інженерні мережі і матеріально-технічні ресурси, необхідні для виконання будівельних робіт.
1. **ЗМІСТ І СТРУКТУРА БУДІВЕЛЬНІ ПРОЦЕСІВ**
* **Будівельні процеси -** це виробничий процес, в якому робітники за допомогою технічних засобів і матеріальних елементів роблять будівельну продукцію.

**Для будівельних процесів характерно:**

**-** їх виконують на відкритому повітрі під впливом різних природно-кліматичних умов;

**-** робоче місце постійно переміщається в просторі по об'єкту.

**ПРОЦЕСИ БУДІВЕЛЬНОГО МАЙДАНЧИКА**

ЗА ТЕХНОЛОГІЧНИМИ ОЗНАКАМИ

**ЗАГОТІВЕЛЬНІ**

**ТРАНСПОРТНІ**

**ПІДГОТОВЧІ**

**МОНТАЖНІ УКЛАДАННЯ**

***По мірі складності***

***По мірі механізації***

***За призначенням у виробництві***

прості

механізовані

ведучі

комплексні

полумеханізирован.

поєднані

ручні

* **Заготівельні процеси** - забезпечують об'єкт, що будується, напівфабрикатами, деталями і виробами. Ці процеси виконують на спеціалізованих підприємствах (заводи збірного залізобетону) або в умовах будівельного майданчика (на пріоб’єктних бетонорозчинних вузлах).
* **Транспортні процеси** - забезпечують доставку матеріалів, виробів і конструкцій на будівельний майданчик. Транспортні процеси поза будівельним майданчиком здійснюється громадським транспортом, а усередині будівельного майданчика - пріоб’єктними засобами транспорту.
* **Підготовчі процеси** - передуючі виконанню процесів монтажних укладань, забезпечують ефективне виконання останніх (укрупнітельна зборка конструкцій перед монтажем, попереднє перед монтажне облаштування монтованих конструкцій допоміжними пристосуваннями і д.р.).
* **Процеси Монтажних укладань** - забезпечують отримання продукції будівельного виробництва, полягають в переробці, зміні форми або надання нових якостей матеріальним елементам будівельних процесів.
1. **МАТЕРІАЛЬНІ ЕЛЕМЕНТИ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ**

 При створенні будівельної продукції споживається значна кількість матеріальних ресурсів - предметів праці - будівельні матеріали, напівфабрикати, вироби і конструкції.

* ***Будівельні матеріали*** - характеризуються постійними за часом властивостями і діляться на *природні* (пиломатеріали, камінь, пісок, глина) і *штучні* (цемент, вапно, стекло), а за умовами роботи і призначенням - на *конструкційні* (природні і штучні, кам'яні матеріали, терпкі речовини, метали, полімери, деревина, композиційні матеріали) і *матеріали спеціального призначення* (теплоізоляційні, акустичні, гідроізоляційні, покрівельні антикорозійні, обробні).
* ***Напівфабрикати*** - характерна нестабільність фізико- хімічних і механічних властивостей в часі і необхідність їх обробки впродовж регламентованого часу - це бетонні суміші, будівельні розчини, покрівельні мастики і т.п.
* ***Будівельні вироби*** - відносяться заздалегідь виготовлені

конструктивні елементи будівель і споруд - заставні деталі, арматурні

сітки, дверні і віконні блоки, ферми, колони, балки і подібне.

Вироби, що мають найбільшу технічну можливість, міру

укрупнення і готовності називаються ***будівельними конструкціями.***

 Основна маса будівельних матеріалів, виробів і напівфабрикатів виготовляється на підприємствах промисловості будівельних матеріалів і підприємствах будівельної індустрії або поставляється іншими галузями народного господарства, а деяка частина -

безпосередньо на будівельному майданчику, пріоб’єктних полігонах або виробничих базах.

1. **ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ БУДІВЕЛЬНИХ ПРОЦЕСІВ**

 Для створення будівельної продукції необхідно мати засоби праці - спеціальні технічні засоби. За призначенням і характеру використання ділять на знаряддя праці, будівельне оснащення і інвентар.

* **Знаряддя праці** - будівельні машини, ручний і механізований інструмент. За допомогою знарядь праці робітники безпосередньо впливають на предмети праці для зміни їх положення, форми, внутрішнього стану, властивостей і тому подібне
* **Будівельна оснаска** - це допоміжні технічні засоби, за допомогою яких забезпечують потрібне положення робітників, предметів і знарядь праці в просторі - *допоміжні пристрої* (ліси, підмості, естакади та ін.), *підсобні пристосування* (траверси, крокви, шнури, розчалювання, підкоси, кондуктори, шаблони).
* **Будівельний інвентар** - засоби технічного оснащення робочих місць і будівельного майданчика, за допомогою яких гарантують безпечні і зручні умови праці (освітлювальні пристрої, тимчасова огорожа, елементи заземлення і молнія захисні); збереження матеріалів і підручного інструменту (бункера, контейнери, касети); технологічні потреби в енергоносіях (парові і водонагрівальні котли, трансформатори, зарядні апарати); умови для безпечної і нормальної експлуатації будівельних машин і механізмів (сигнальні пристрої і обмежувачі руху, пристрої для очищення і миття будівельної техніки) і так далі
* **Нормокомплект (технологічний комплект)** - це сукупність технічних засобів оснащення робочого місця бригади (ланки) певного чисельного і професіонально -кваліфікованного складу для виконання роботи за затвердженою технологією з нормативною продуктивністю праці.
1. **БУДІВЕЛЬНІ РОБОТИ**

**Будівельні роботи** - сукупність будівельних процесів, в результаті яких з'являється будівельна продукція.

 Деякі види будівельних робіт дістали свою назву залежно від виду матеріалу, який використовується (земляні, бетонні, кам'яні і так далі), а інші відповідно до конструктивних елементів, які є продукцією цих робіт (покрівельні, ізоляційні.).

**Спеціальні роботи** - сукупність будівельних процесів, які забезпечують виготовлення систем водопостачання, енергопостачання, монтаж устаткування та інші інженерні системи.

***Загальнобудівельні роботи об'єднані в цикли:***

***1 цикл -*** підземний цикл (розробка ґрунту, монтаж конструкцій нижче відмітки 0.000);

***2 цикл*** - надземний цикл (монтаж конструкцій вище за відмітку 0.000, кам'яні, бетонні і залізобетонні роботи, облаштування покрівлі, установка столярних виробів);

**3 цикл** - обробний цикл (штукатурні, облицювальні, скляні, малярні роботи, поклейка шпалери і так далі).

**Контрольні питання**

1. Чим займається капітальне будівництво?
2. Що таке технологія будівельного виробництва?
3. Що таке організація будівельного виробництва?
4. Особливості будівельної продукції?
5. Структура будівельних процесів.
6. Які ви знаєте матеріальні елементи будівельних процесів?
7. Які ви знаєте технічні засоби будівельних процесів?
8. Що таке будівельні роботи і на каїку цикли вони підрозділяються?