

Практичне заняття № 5

Тема: Математичні моделі та їх роль у прогнозуванні успішності проєктів: виклики та можливості

Мета заняття:

- Ознайомити студентів з різноманітними математичними моделями, що використовуються для прогнозування успішності проєктів.
- Розвинути навички вибору та застосування відповідних математичних моделей для конкретних проєктів.
- Визначити ключові виклики та можливості, пов'язані з використанням математичних моделей у проєктному управлінні.
- Навчити студентів інтерпретувати результати математичного моделювання та використовувати їх для прийняття обґрунтованих рішень.

Основні питання заняття:

1. Типи математичних моделей, що використовуються в проєктному управлінні:
 - статистичні моделі (регресійний аналіз, часові ряди);
 - моделі оптимізації (лінійне програмування, мережеві моделі);
 - імітаційні моделі (метод Монте-Карло);
 - моделі машинного навчання (нейронні мережі, дерева рішень).
2. Фактори, що впливають на вибір математичної моделі:
 - тип проєкту;
 - доступність даних;
 - складність проєкту;
 - необхідна точність прогнозу.
3. Виклики використання математичних моделей:
 - якість та повнота даних;
 - складність інтерпретації результатів;
 - необхідність спеціальних знань та навичок;
 - невизначеність та мінливість зовнішнього середовища.

4. Можливості оптимізації проєктного управління за допомогою математичних моделей:
 - підвищення точності прогнозування термінів та бюджету;
 - оптимізація розподілу ресурсів;
 - оцінка та управління ризиками;
 - підтримка прийняття рішень.
5. Практичні кейси використання математичних моделей у міжнародних проєктах.

Практичні завдання:

1. Аналіз кейс-стаді: студенти аналізують реальний проєкт, в якому була використана математична модель, та оцінюють її ефективність.
2. Вибір та застосування моделі: студенти обирають математичну модель для конкретного проєкту та застосовують її для прогнозування успішності.
3. Інтерпретація результатів: студенти інтерпретують результати математичного моделювання та розробляють рекомендації для управління проєктом.
4. Дискусія: студенти обговорюють актуальні питання використання математичних моделей у проєктному управлінні.

Очікувані результати:

- Студенти розуміють типи математичних моделей, що використовуються в проєктному управлінні, та фактори, що впливають на їх вибір.
- Студенти вміють вибирати та застосовувати відповідні математичні моделі для конкретних проєктів.
- Студенти можуть визначати ключові виклики та можливості, пов'язані з використанням математичних моделей.
- Студенти вміють інтерпретувати результати математичного моделювання та використовувати їх для прийняття обґрунтованих рішень.

Література та ресурси:

1. Інформаційні системи управління проєктами. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: https://pidruchniki.com/15840720/informatika/informatsiyni_sistemi_upravlinnya_proektami

2. Огляд та аналіз систем управління проектами. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <https://science.lpnu.ua/sites/default/files/journal-paper/2024/apr/34358/39.pdf>
3. Використання штучного інтелекту в менеджменті проєктів. [Електронний ресурс]. Режим доступу: URL: <https://dev.ua/blogs/posts/upravlinnia-proiektamy-ai-blog>