

АНАЛОГІЇ ЯК ЕФЕКТИВНИЙ МЕТОД НАВЧАННЯ

МАРТИНОВ В.І., ВИРОВОЙ В.М., МАКАРОВА С.С.

Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

В «суб'єкт-об'єктних» відносинах (типу «людина-матеріал», «людина-конструкція») активна позиція людини передбачає використання методів наукового пізнання. Одним з можливих методів наукового пізнання є аналогія. Поняття "аналогія" широко використовується в самих різних галузях наукового знання, причому в кожній з них цієї категорії надаються свої, специфічні відтінки значення. Згідно Вікіпедії: "Аналогія (др.-грец. ἀναλογία - пропорція, відповідність, співмірність) - відповідність елементів, збіг ряду властивостей або будь-яке інше ставлення між предметами (явищами і процесами), що дає підстави для перенесення інформації, отриманої при дослідженні одного предмета - моделі, на інший - прототип".

Використання вдалих аналогій в навчальному процесі та дослідженнях дозволяє досягти набагато більшої наочності. При цьому в багато разів зростає легкість засвоєння і запам'ятовування матеріалу за рахунок включення асоціативного мислення. З іншого боку, без використання аналогій просто неможливо обійтися, якщо викладається абстрактний предмет, який необхідно якимось чином візуалізувати, щоб слухач з не дуже розвиненим абстрактним мисленням зрозумів сенс викладеного.

Отже, аналогія є одним з можливих методів наукового пізнання. На кафедрі ВБК на протязі багатьох років застосовується цей метод в навчальному процесі. Наприклад, візуалізація процесу структуроутворення та характеру структури цементного каменю. Для цього було використане фізичне моделювання. Модель була виготовлена з водоглиняної суспензії. Об'ємні зміни в моделі відбувалися за рахунок видалення вологи при висиханні в умовах навколишнього середовища (аналог хімічної усадки в цементному камені). Це дозволило встановити, що подібний характер структур спостерігається у всіх об'єктів, утворення яких супроводжується початковим зменшенням об'єму системи. Візуалізація структури дозволила чітко виділити елементи структури. До них віднесені частки твердої фази і внутрішні поверхні розділу (ВНР).

Таким чином метод аналогії дає змогу зрозуміти поведінку та пояснити процеси структуроутворення, вплив геометрії структурних параметрів на властивості цементного каменю та корелювати їх за рахунок початкових умов. Також це дозволяє краще пояснити процеси, які відбуваються в матеріалі, а в студентів зростає легкість засвоєння і запам'ятовування матеріалу.