

СИСТЕМНИЙ ПІДХІД ПРИ ВИКЛАДАННІ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ

ВІКТОРОВ О.В., ПЕРПЕРІ А.О.

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

Абеткою креслення в спрощеному варіанті є лінії взагалі і їх взаємне розташування зокрема. Лінії і їх взаємне розташування разом і визначають мову графіки.

Для пояснення суті абетки креслення наведемо приклад: на кресленні поруч зображені дві лінії – 0,8мм і 0,3мм (товста і тонка). Що це означає? Суть в тому, що від того яке креслення розглядається відповідь буде різною (це може бути зображення масштабу ухилу площини, або арматури, або контури опалубки тощо). Різниця в товщі ліній – це і є один з елементів язика графіки. Надані приклади говорять о наступном: товщина лінії на кресленні залізобетонних виробів, де зображення арматури – товщина лінії 0,8 мм, бетону – товщина лінії 0,3 мм, а також масштаб ухилу площини зображуються двома лініями, відстань між ними 2 мм, а товщини ліній: верхня – 0,3 мм, нижня – 0,8 мм.

Перш ніж самому щось креслити, необхідно вивчити графічні позначення і навчитися читати креслення. Але для того, щоб навчитися читати креслення необхідно ще мати просторове мислення. Таким чином, спершу потрібно доцільно здолати абетку креслення і тільки потім використовувати інструмент з яким працюєш, це можна робити за допомогою креслярського інструменту, або за допомогою комп'ютерних графічних програм. Навчання інженерній графіці сьогодні повинно бути динамічним.

При коректуванні шкільних програм було виключено креслення. Предмет, який дає розвиток просторовому мисленню та уяві. При навчальних закладах, де основною та базовою дисципліною є інженерна графіка проводяться заняття з креслення в Центрах довузівської підготовки. Студентам, які відвідували заняття в даних центрах легко сприйняти інформацію на заняттях з дисципліни «інженерна графіка» вже будучі студентами, так як саме головне вміння просторово побачити геометричний образ з креслення вони вже вміють.

Останнім часом де ніде стали вводити факультативи з креслення у школах, але це також ще не вирішує проблему. Важливішою задачею навчання графічним дисциплінам є розвиток мислення, а не просто вивчення стандартних прийомів креслення.

Викладач сьогодні – це організатор пізнавальної діяльності студента. Він повинен навчити студента творчо підходити до розв'язання задач. Доцільно проаналізувати лекцію викладача з інженерної графіки, користуючись спрощеною моделлю діяльності інтелекту. Аналіз існуючої практики проведення занять з інженерної графіки показав, що слабо працює центр обробки інформації та конкретизації, в цілому матеріал запам'ятовується недостатньо добре, погано розвивається просторове мислення, а головне, не розвивається творчий, самостійний підхід. В цілому працює один механізм розумової діяльності інтелекту – запис інформації в пам'ять. Якщо інформація подана як готова пілюля, або, гірше того, не зрозуміла, вона погано запам'ятовується і єдиний слід від такої лекції – конспект.

Креслення, які не пройшли через центр обробки інформації, не обумовлюють активну розмову діяльності мозку при записуванні лекції та звичайно при її обробці.

Запам'ятовування креслень стає самоціллю, основний опір – пам'ять. Спостерігалась така картина: коли лектор коректує свою лекцію, повторюючи фразу, показує ще раз креслення або макет і не більше, студент може тільки формально розв'язати типові задачі, а збудувати третю проекцію нового геометричного тіла не може. Деяко інша картина буде при самостійній роботі студента, коли умова задачі записана у пам'ять від зовнішнього середовища. У результаті починається пошук відповідей на запитання: Як? Чому? Де? У процесі таких дій, відбувається запис в пам'ять не тільки конкретної інформації – креслення, але і логіки дії з цією інформацією, що є дуже цінно. Пряма задача на запам'ятовування не ставиться, але багаторазове звернення до пам'яті зі сторони других центрів мислення сприяє запам'ятовуванню і конкретики, в нашому прикладі – кресленню.

Для роботи по таким схемам інтелекту необхідна наявність повних знань, але у студентів їх немає. Тому довго працювати без зв'язку з зовнішнім середовищем інтелект не може. Враховуючи психолого-педагогічні аспекти, була відпрацьована методика проведення занять з інженерної графіки на основі проблемного навчання, коли виникає мотивація до активної роботи у студентів, утворилася ситуація для виникнення запитань (що відомо? що треба шукати? чи достатньо даних? чи не можна сформулювати задачу по –

іншому? чи були подібні задачі раніше?, тощо). Ця мотивація і є системним підходом при викладанні дисципліни «інженерна графіка».

Зрозуміло, що на даний час може тільки системний підхід до викладання інженерної графіки розвивати інженерне мислення у студентів.