

ІНЖЕНЕРНА ГРАФІКА В ТАБЛИЦЯХ І ЇХ ВИКОРИСТАННЯ В НАВЧАННІ

ПЕРПЕРІ А.О., ВІКТОРОВ О.В.

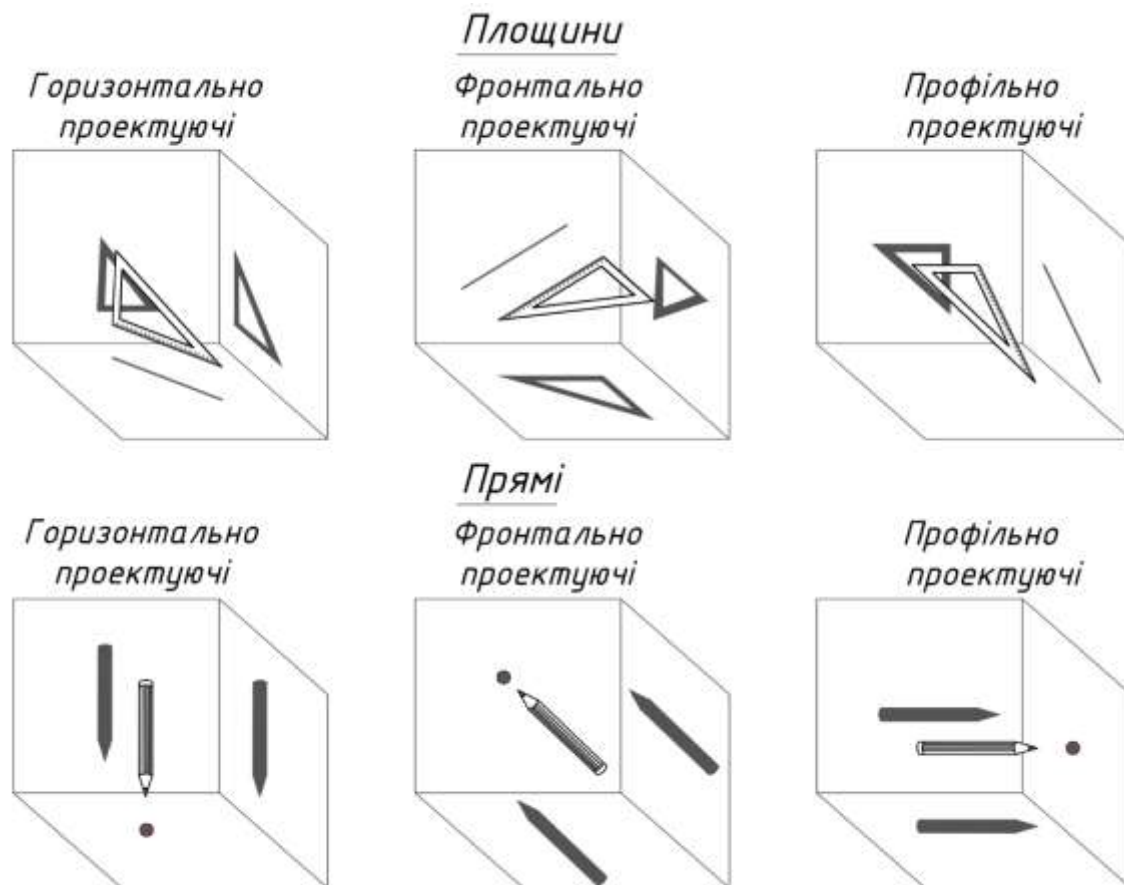
Одеська державна академія будівництва та архітектури, м.Одеса, Україна

Лекції з інженерної графіки, для студентів архітектурних спеціальностей, згідно навчальних програм потребують значну кількість наочних матеріалів. Доцільно передати теоретичні положення інженерної графіки у вигляді комплексних таблиць теорії, зробивши основний наголос на зображеннях. Теоретичний матеріал у вигляді комплексних таблиць дозволяє більш вдало використовувати пошуково-евристичне навчання, що доцільно, тому що в школах креслення зараз нема. Інженерна графіка готує студента зрозуміло висловлювати свої думки за допомогою креслень і розуміти думки інших у вигляді креслень.

Традиційні завдання інженерної графіки: зображення тривимірних об'єктів на площині та розв'язання на проєкційних рисунках метричних і проєкційних задач. Завдяки розвитку комп'ютерної графіки та обчислюваних експериментів успішно замінюються натуральні експерименти. Виникла можливість використати апарат нарисної геометрії як моделюючий. Зрозуміло, що розвиватися комп'ютерна графіка може на основі використання законів інженерної графіки та обчислювальної геометрії. В цьому сензі доцільно основи інженерної графіки дати стисло у вигляді таблиць. Що і було зроблено.

Інженерна графіка для архітекторів – це специфічна дисципліна, де основний наголос – на відеоряд. Використання на заняттях в аудиторіях ноутбуків та мобільних телефонів у студентів, може бути корисним як на лекції так і на практиці на дошці, абона екрані. Зрозуміло, що це потребує продуманого сценарію лекції. Ілюстративний матеріал готуються заздалегідь і в цьому сензі комплексні таблиці теорії корисні. Присутність інформаційного матеріалу у різному вигляді дозволяє швидко звернутися до любого рисунка, або таблиці по темі. Технічні можливості дають педагогу більше часу для живого спілкування зі студентами. І так, можливість є, яка ціль лекції? Якщо ціль – тільки конкретика наприклад точка, пряма і тощо – це одне. Зовсім інше – якщо ціль, значно ширше – розвинути мислення у студентів і в цьому випадку діалог з групою є дуже важливим. На наш погляд, інтерактивна взаємодія повинна залишатися основою процесу навчання, а інші підходи можуть бути допоміжними. Наша мета-впровадження комплексних таблиць «теорії

інженерної графіки» в навчанні з спеціальності 191 архітектура та



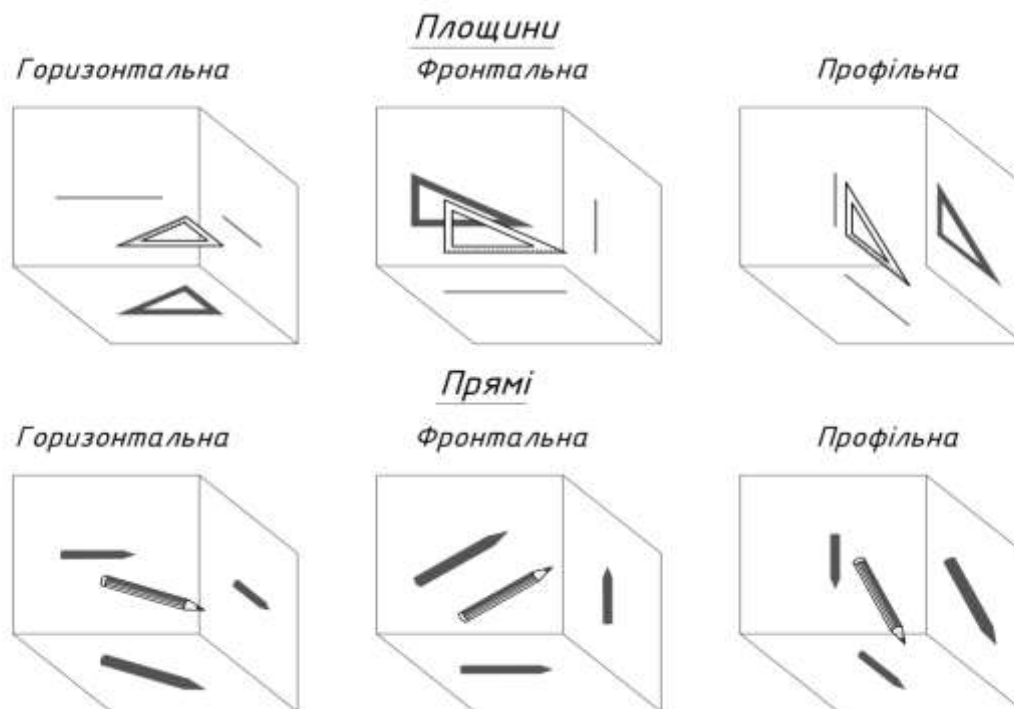
містобудування.

Новизна полягає в тому, що інформація структурована за логікою роботи з аудиторією і представлена у вигляді таблиць. Корисність в тому, що вдалося теоретичний матеріал з інженерної графіки уявити стисло і застосувати в пошуково-евристичній методиці навчання на спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Результат був вдалий.

Лекції з інженерної графіки, для студентів спеціальності 191 архітектура та містобудування освітнього рівня бакалавр, згідно навчальних програм потребують значну кількість наочних матеріалів. Доцільно передати теоретичні положення інженерної графіки у вигляді таблиці і наочними засобами. Такий підхід дав би змогу структурувати матеріал лекцій у вигляді узагальнених таблиць теорії, зробивши основний наголос на зображеннях. Теоретичний матеріал у вигляді узагальнених таблиць дозволяє використовувати пошуково-евристичне навчання, що доцільно, бо в школах креслення зараз нема.

Була проведена апробація узагальнених таблиць з інженерної графіки [7], зроблених за тим принципом на спеціальності 193 «Геодезія та землеустрій». Результат був корисний. Таблиці не замінюють наявні підручники, бо мають іншу мету. Корисно вивчати відповідні розділи курсу за допомогою

підручника, а узагальнені таблиці використовуються як допоміжний матеріал.



Вивчення техніки, її вдосконалення неможливі без уміння читати рисунок. Трудно переоцінити значення рисунка в житті людини. Зображенням предметів доводиться користуватися людям різних спеціальностей. Рисунок потрібний інженеру, педагогу, лікарю в їх практичній роботі. Знати рисунок і точно йти за ним стало вимогою часу. Відомі такі факти, що до 80% інформації поступає в мозок завдяки зоровим рецепторам. Сучасний інженер повинен швидко розбиратися в різних технічних рисунках і безпомилково працювати по них. Таких фахівців повинна готувати академія. Але в школах креслення вже немає. Абітурієнти не мають просторового бачення. Що складається: приходить на першій курс учень, котрий не вчив креслення в школі, і для нього нарисна геометрія - це шок. Його знання, по-перше, треба підняти до рівня шкільного креслення, і вже тільки потім давати матеріал рівня академії. Вступних екзаменів по кресленню нема. А як навчити мові графіки, якщо часу замало? І що це за інженер без просторового бачення? Ці питання привели до необхідності шукати, нібито компенсаторну методику розвинення просторового мислення. Методика розвинення мислення за допомогою узагальнених таблиць теорії - це не ретроспективна подача інформації, вона пошуково-євристична і заснована на структурно-функціональній моделі навчання. Але ця методика ніяк не панацея від всіх проблем, це тільки ліки для школярів, у котрих креслення у школі не було. Потрібно ввести навчання кресленню в школах у факультативному вигляді - це кардинальне рішення та також збільшити кількість годин для навчання початковому кресленню в академіях.