МЕТОДИКА ВИКЛАДАННЯ ГРАФІЧНИХ ДИСЦИПЛІН У ВНЗ В СВІТЛІ ПРИНЦИПА ФУЗІОНІЗМА

Методика викладання графічних дисциплін, теорія фузіонізма, геометро-графічна підготовка.

Гарна просторова уява і графічна грамотність необхідні і інженеру, і дизайнеру, і економісту, і математику. Важко уявити область, де вони були б не потрібні. Для вирішення цієї проблеми необхідна Інженерна графіка, яка в силу своєї специфіки відображення реальної дійсності поєднує логіку і наочність, загальне і часткове, абстрактне і конкретне.

Викладання графічних дисциплін у ВНЗ переслідує такі цілі:

* розвиток об'ємного, просторової уяви, мислення, інтуїції, логіки;
* вивчення найважливіших законів і понять геометрії і основних алгоритмів розв'язання проекційних задач;
* накопичення геометричних знань, вивчення ГОСТів і правил оформлення конструкторської креслярської документації;
* здатність як створювати, так і аналізувати креслення (моделювати об'ємні фігури). Знання нарисної геометрії і креслення сприяють правильному формуванню і порядку моделювання об'єкта проектування, оптимального вибору кількості проекцій і їх компонування на кресленні;
* отримання навичок використання комп'ютерних технологій для вирішення будь-яких геометричних задач (як на площині, так і в тривимірному вимірюванні) та створення креслень.

В даний час актуальна проблема комплексного викладання Нарисної геометрії та Комп'ютерної графіки в вузі, як основи прояви технічної грамотності і творчості студентів, в процесі якого реалізуються необхідні професійні компетенції майбутнього інженера.

З багаторічного досвіду викладання у КРКМ ДНУ таких дисциплін, як Нарисна геометрія, Інженерна графіка, Комп'ютерна графіка, позначилася проблема різниці в рівні геометрографічної підготовки студентів, наявної внаслідок ряду причин:

* відсутність або недостатність обсягу курсу креслення в деяких загальноосвітніх школах;
* різний рівень просторової уяви у студентів;
* викладання курсу геометрії в школі здійснюється без дотримання принципу фузіонізма, коли плоскі і неплоских фігури вивчаються не взаємопов'язане, що призводить до вироблення стійких двовимірних стереотипів мислення у школярів.

З вищесказаного випливає, що у вищій школі необхідно переглянути методичну систему викладання графічних дисциплін в світлі сучасних поглядів, таких, як ідея фузіонізма.

Термін «фузіонізм» походить від латинського слова "fusio" (сплав) або англійського слова "fusion" - злиття, з'єднання. Як течія в викладанні геометрії фузіонізм має свою історію. У своїх працях до неї зверталися такі вчені, як Авіценна, Фелікс Клейн, француз Жергонн, німецький математик Бретшнейдер, датчанин Стен і інші вчені. І тільки відомий французький геометр Гаспар Монж показав плідність об'єднання планіметрії і стереометрії, створивши накреслювальну геометрію, як науку, що володіє трьома мовами: лексичним, графічним і символічним, слід віднести одночасно і до фундаментальних, і до загально-технічних, і до спеціальних дисциплін.

Хоча нарисна геометрія має методику викладання, а двомірні моделі - креслення є умовним поданням тривимірного простору, в наш час великого значення набуває здатність перебудови уяви і оперування моделями трьох вимірів.

Актуальна проблема перегляду послідовності викладання геометричних дисциплін і в зв'язку з використанням Комп'ютерної графіки. Впровадження комп'ютерних технологій і САПР в навчальний процес створює небезпеку розриву між рівнем складності креслень, виконаних в автоматизованому режимі, і рівнем розуміння студентами запропонованих комп'ютером рішень, що може привести до помилок у майбутній професійній діяльності.

Аналіз виділених питань дозволив сформулювати проблеми дослідження: яким чином раціонально організувати послідовність процесу вивчення всіх складових графічної грамотності: Нарисної геометрії, проекційного креслення і Комп'ютерної графіки. Фузіоністскій підхід і певна послідовність у побудові курсу - одна з головних методичних особливостей. У світлі вищесказаного за останні роки на Механічному відділенні виробилася наступна послідовність викладу дисциплін і їх розділів.

При виконанні студентами завдань з використанням всіх типів моделювання розвивається конструктивно геометричне мислення, здатність до аналізу і синтезу просторових форм. В процесі виконання графічних завдань студенти використовують: аналіз, абстрагування, моделювання, порівняння, класифікацію і аналогію.

Розглянемо на прикладі моделі можливі типи оборотних відображень моделювання:

1. Комплексне креслення
2. Розгортка
3. Реальна модель з картону
4. Аксонометрія
5. Комп'ютерна модель

У висновку слід підкреслити, що запропонована методика стає особливо актуальною в умовах скорочення навчальних годин на вивчення Нарисної геометрії та інженерної графіки і перебільшення можливостей Комп'ютерної графіки. Комп'ютерна графіка, як важлива складова інженерної підготовки сучасного фахівця є самостійною навчальною дисципліною і має вивчатися після освоєння студентами теоретичних основ Нарисної геометрії та Інженерної графіки. Це дозволить досягти поставлених соціально значущих цілей: забезпечити якість графічної підготовки і розвиток особистості майбутнього інженера.

**Бібліографічний список**

1. Вашуленко О.П. Методичні засади створення системи вправ для засвоєння знань з геометрії в основній школі / О.П.Вашуленко // Зміст і технології шкільної освіти: матеріали звітної конференції (6 березня 2001 р.). – К.: Педагогічна думка, 2001. – С. 85 – 86.
2. Бурда М.І., Вашуленко О.П. Особливості створення і використання педагогічного програмного засобу „Бібліотека електронних наочностей „Геометрія 7 – 9 класи” / М.І.Бурда, О.П.Вашуленко // Інформаційно-комунікаційні технології навчання: матеріали міжнародної практичної конференції (3 – 5 червня 2008 р.). – Умань: ПП Жовтий, 2008. – С 28 – 29.