

ОСНОВНІ МЕТОДИ ДИСТАНЦІЙНОГО НАВЧАННЯ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ

Вінницький національний технічний університет

Анотація

В статті авторами визначено основні методи навчання, які доцільно використовувати при дистанційному навчанні інженерної графіки.

Ключові слова: інженерна графіка, дистанційний курс, самостійна робота студентів, методи навчання.

Abstract

The main teaching methods that should be used for distance learning of engineering graphics are defined by the authors in the article.

Keywords: engineering graphics, distance learning course, self-study students, teaching methods.

Оскільки дистанційне навчання є тільки сучасною формою організації навчання, воно ґрунтується на традиційних основах навчання, що використовуються в традиційній освіті і також підходять для організації дистанційного навчального процесу. Методи навчання – це засоби взаємопов'язаної діяльності викладача і студентів, спрямовані на оволодіння студентом знаннями, вміннями та навичками, на його виховання і розвиток у процесі навчання. Ці аспекти при формуванні знань і вмінь на заняттях інженерної графіки відображені в наукових працях О. Джеджули, В. Забронського, В. Михайленко, В. Сидоренка, Н. Сиротенко, Д. Тхоржевського, М. Козяра, Г. Райковської, Р. Чепка, З. Шаповал, Н. Щетини, М. Юсупової та інших. Питання теорії та практики дистанційного навчання відображені в роботах О. Андрєєва, В. Бикова, Б. Гершунського, В. Кухаренка, Г. Молодих, Б. Мокіна, Н. Муліної, О. Третяка, Л. Товажнянського, П. Таланчука, О. Хмель, А. Хуторського та ін.

На основі проведених досліджень було виділено такі методи розвивального навчання:

- роз'яснювально-ілюстраційний або інформаційно-рецептивний (лекція, роз'яснення, робота з підручником, демонстрування креслень, відеоматеріали);
- репродуктивний (відтворення дій із застосуванням знань на практиці, діяльність за алгоритмом);
- проблемне викладання навчального матеріалу;
- частково–пошуковий або евристичний метод;
- дослідницький метод, коли студентам дається пізнавальна задача, яку вони розв'язують самостійно, відшукуючи необхідні методи за допомогою викладача [1, 2].

Теоретичний аналіз питань, пов'язаних з розробкою та використанням електронних засобів навчання дозволили визначити наступні методи навчання, що доцільно використовувати при вивченні графічних дисциплін:

розповідь, роз'яснювання, лекція, бесіда, методи ілюстрування у процесі викладання матеріалу;

- закріплення викладеного матеріалу (бесіда, робота з підручником);
- самостійна робота студентів з опанування і засвоєння нового матеріалу (робота з підручником, розрахунково-графічні роботи);
- навчальна робота із застосуванням знань на практиці та формуванням графічних вмінь і навичок [2, 3] (задачі, графічні роботи);
- перевірка і оцінювання знань, умінь і навичок (спостереження за роботою студентів, опитування, оцінювання роботи під час кожного заняття, контрольні роботи, перевірка домашнього завдання, програмований контроль).

Згідно з [1, с. 72] можна виділити традиційні методи навчання та методи активізації навчально-пізнавальних дій. У дистанційному курсі з інженерної графіки з традиційних методів використовуються вербальні, наочні, практичні, методи контролю і самоконтролю.

Вербальні методи:

– лекція – використовується для розгорнутого теоретичного повідомлення, наукового аналізу та обґрунтування складних і об'ємних наукових проблем (рис.1);



викладач → курси → всі курси

Інженерна графіка

Розв'язання.

В заданій задачі пряма загального положення l перетинається з поверхнею призми (рис.6.2).

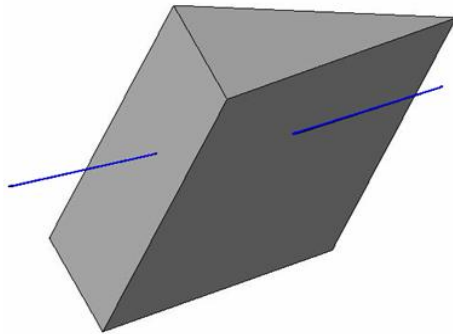


Рисунок 6.2

1. Через пряму l проводимо допоміжну фронтально-проєкціовальну площину δ (рис. 6.3).

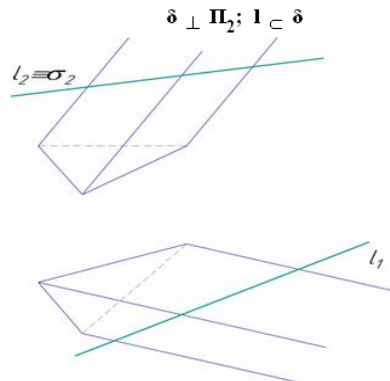


Рис. 1 – Приклад оформлення теоретичних матеріалів в дистанційному курсі «Інженерна графіка»

– бесіда – метод обговорення матеріалу, що вивчається за допомогою тематичного форуму та чату;

– дискусія – метод колективного обговорення будь-якої проблеми або питання, що вивчається.

До наочних методів можна віднести показ – навчальний метод, що являє собою сукупність прийомів, дій і засобів, за допомогою яких у студентів створюється наочний образ предмета, що вивчається. Також доцільно використання навчальних відеоматеріалів, що сприяють формуванню просторової уяви та активізації уваги студентів, актуалізації їх знань.

Практичні методи: практичні роботи, графічні завдання. Сутність цих методів полягає в застосуванні отриманих знань під час вирішення практичних завдань.

Самостійна робота – сукупність різноманітних навчальних прийомів і дій, за допомогою яких студенти самостійно оволодівають новими, закріплюють і поглиблюють раніше набуті теоретичні знання, практичні навички й уміння [1, с. 344].

Методи контролю і самоконтролю сприяють виявленню рівня реальних досягнень студентів у навчанні, з'ясуванню недоліків цього процесу і шляхів їх подолання, внесенню до нього необхідних коректив, надають дидактичному процесу логічної, змістової, організаційної і методичної завершеності. Одним з засобів самоконтролю і підвищення мотивації студентів є використання

електронної дошки з виконаними практичними завданнями (рис.2).

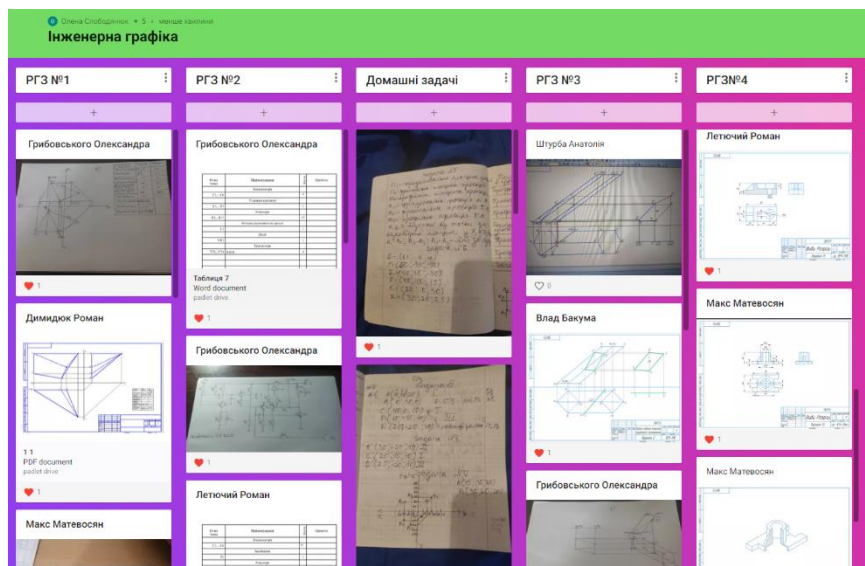


Рис. 2 –Електронна дошка практичних завдань дистанційного курсу «Інженерна графіка»

Висновки

Проведене теоретичне дослідження дозволило визначити основні методи навчання інженерної графіки. Подальшого розвитку набули методичні вимоги до конструювання дистанційних курсів з дисципліни, що дає змогу вдосконалити методику формування графічних вмінь та фахових компетентностей студентів в умовах дистанційного навчання.

СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Ягупов В.В., Педагогіка: Навчальний посібник / Василь Васильович Ягупов. - К.: Либідь, 2003. - 560 с.
2. Петрук В. А. Теоретико-методичні засади формування професійної компетентності майбутніх фахівців технічних спеціальностей у процесі вивчення фундаментальних дисциплін: [Монографія] / Петрук В. А. - Вінниця: УНІВЕРСУМ-Вінниця, 2006. - 292 с.
3. Слободянюк О. В. Формування вмінь з інженерної та комп'ютерної графіки в умовах дистанційного навчання: монографія / О. В. Слободянюк, В. Б. Мокін, Б. І. Мокін. – Вінниця: ВНТУ, 2016. – 208 с.

Олексій Дмитрович Ковальчук – студент групи 2 ЕЕ–206, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Олена Валеріївна Слободянюк – к.пед.н., доцент кафедри інженерних систем у будівництві, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Науковий керівник: **Олена Валеріївна Слободянюк** – к.пед.н., доцент кафедри інженерних систем у будівництві, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

Oleksii D. Kovalchuk – Department of Electromechanics and Electricity, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

Olena V. Slobodianiuk - Ph. D., associate professor of the Department of Engineering Systems in Construction, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Supervisor: **Olena V. Slobodianiuk** - Ph. D., associate professor of the Department of Engineering Systems in Construction, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia