

## ОРГАНІЗАЦІЯ НАВЧАЛЬНОГО ПРОЦЕСУ СТУДЕНТІВ ЗАОЧНОЇ ФОРМИ НАВЧАННЯ ПРИ ВИВЧЕННІ ІНЖЕНЕРНОЇ ГРАФІКИ

Вінницький національний технічний університет

### *Анотація*

*В статті виділені основні етапи методики навчання інженерної графіки. Авторами проаналізовано ефективність її використання для студентів заочної форми навчання, досліджені форми поєднання дистанційного навчання з існуючими формами організації навчального процесу з інженерної графіки.*

**Ключові слова:** інженерна графіка, дистанційний курс, самостійна робота студентів, інформаційний модуль.

### *Abstract*

*The article presents the main stages of the technique of teaching engineering graphics. The authors analyze the effectiveness of its use for students of correspondence form of education, studied the forms of combination of distance learning with existing forms of organization of educational process in engineering graphics.*

**Keywords:** engineering, distance courses, self-study students, information module.

Питання дистанційного навчання як самостійної форми здобувають найбільшу актуальність зараз, коли одержання нової професії без відриву від основної роботи й основного місця проживання, а також вдосконалення своєї базової освіти, її необхідна адаптація до зростаючого потоку інформації стає нагальною потребою. Дистанційні курси дозволяють одержати необхідні навички рішення різних, у тому числі графічних задач, розвинути необхідну для вирішення цих задач просторову уяву. Останнє у свою чергу вкрай необхідно для самостійного освоєння можливостей графо-геометричних пакетів, самостійного виконання ескізів і креслень [1]. Методика навчання складається з наступних етапів: підготовчий етап проведення дистанційного курсу; процес навчання; оцінка результатів навчання.

1. *Підготовчий етап.* Організація навчального процесу викладачем. Перед початком навчання викладачем мають бути підготовлені матеріали, необхідні для проведення дистанційного курсу за допомогою можливостей системи Collaborator. На основі проведених досліджень було розроблено структуру організації навчальних матеріалів з інженерної графіки для студентів ЗФН, що складаються з інформаційного, контрольного та підсумково-атестаційного блоків [2].

Інформаційні модулі складаються з теоретичних матеріалів, прикладів вирішення задач на задану тему, завдань та прикладів виконання контрольної роботи, що складається з чотирьох графічних робіт, обумовлених робочою навчальною програмою дисципліни. В теоретичному (лекційному) матеріалі виділяється тема, мета, вступ, основна частина, висновок, питання для рефлексії, питання для самостійного опрацювання. Практичні заняття складається з виконання графічної роботи та задач для самостійного розв'язування. Матеріали до практичних занять заздалегідь готуються викладачем. Тьютор складає план проведення занять. При цьому визначаються тема, мета кожного заняття, послідовність вивчення і спосіб організації доступу до матеріалів (доступ через «Навчальний модуль», «Бібліотеку» чи «Завдання»).

2. *Процес навчання.* Робота з навчальними матеріалами. Практичні завдання дистанційного курсу складаються із задач для самостійного вирішення та завдань для виконання контрольної роботи з прикладами. Контрольна робота складається з чотирьох графічних робіт, кожна з яких виконується протягом кількох тижнів. Завдання на контрольну роботу студент може отримати очно, або в дистанційному курсі (за допомогою «Завдання»), або через електронну пошту. Для виконання задач студентам пропонується групова форма роботи [3]. Тьютором формуються групи по 2-3 студента, кожна з яких вирішує одну практичну задачу. Це передбачає колективне обговорення та розв'язання проблеми, взаємодію між студентами, підготовку спільного рішення задачі за допомогою списку розсилки, форуму. Графічна робота виконується за індивідуальними завданнями. Номер варіанту та

умова роботи надсилаються кожному студенту електронною поштою. Для отримання завдання також можна скористатись бібліотекою навчальних матеріалів.

3. *Оцінка результатів навчання.* Контрольний блок складається з тестів для самоперевірки, тестів для перевірки знань, питань для захисту контрольної роботи. Система Collaborator дозволяє створювати тестові завдання з елементами графіки. Тестові завдання можна використовувати в основному для самоперевірки студентів після вивчення теоретичного матеріалу [4, 5]. Підсумковий контроль здійснюється викладачем в очній формі з урахуванням всіх попередніх видів контролю.

### **Висновки**

Система освітніх послуг з інженерної графіки для студентів заочної форми навчання передбачає: доставку студенту навчальних матеріалів за допомогою системи Collaborator; педагогічний супровід під час всього навчання; організацію спілкування з викладачем та іншими слухачами (форум, тематичні чати, електронна пошта); організацію самостійної роботи студента під час навчання. Скориставшись можливостями дистанційного курсу, студент може отримувати необхідну інформацію від тьютора або одногрупників протягом усього семестру в зручний для нього час. Це дозволяє впливати на мотивацію навчання, сприяти навчальній активності студента.

### **СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

1. Практикум дистанционного обучения / В. Н. Кухаренко. – 2-е изд. – К. : Милленниум, 2003. – 196 с.
2. 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.
3. Биков В. Ю. Моделі організаційних систем відкритої освіти: [Монографія] / Валерій Юхимович Биков. – К.: Атіка, 2008. – 684 с.
4. Skoriukova Y. Peculiarities of the Distance Learning of Graphic Disciplines / Y. Skoriukova, N. Sobchuk, O. Slobodianiuk, M. Hrechaniuk // Вісник Черкаського університету: педагогічні науки. – Черкаси: ЧНУ ім. Б. Хмельницького, 2018 р. – № 6.2018. – С. 114 – 121. – Режим доступу: <http://ped-ejournal.cdu.edu.ua/issue/download/202/116>
5. Дистанционное обучение: теория и практика / В. И. Гриценко, С. П. Кудрявцева, В. В. Колос, Е. В. Веренич. – К. : Наукова думка, 2004. – 275 с.

**Дмитро Олександрович Слободянюк** – студент групи ІЕС–18м, факультет електроенергетики та електромеханіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Олена Валеріївна Слободянюк** – к.пед.н., доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Науковий керівник: **Олена Валеріївна Слободянюк** – к.пед.н., доцент кафедри системного аналізу, комп'ютерного моніторингу та інженерної графіки, Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця.

**Dmitro O. Slobodianiuk** - Department of Electromechanics and Electricity, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.

**Olena V. Slobodianiuk** - Ph. D., associate professor of the Department of systems analysis, computer monitoring` and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia, e - mail:olenaslobodyanyuk@gmail.com.

Supervisor: **Olena V. Slobodianiuk** - Ph. D., associate professor of the Department of systems analysis, computer monitoring` and engineering graphics, Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia.