

## **ОРГАНІЗАЦІЯ ТА МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА ГЕОДЕЗІЯ»**

**ШИШКАЛОВА Н.Ю., НАХМУРОВ О.М., ЗАХАРЧУК В.В.**

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

В даній статті викладені особливості організації навчального процесу з дисципліни «Інженерна геодезія» на кафедрі геодезії та землеустрою Одеської державної академії будівництва та архітектури. В результаті постійного вдосконалення і коригування програм на кафедрі розроблений відповідний навчально-методичний комплекс. У статті розглядається зміст такого комплексу стосовно вивчення інженерної геодезії більшістю студентів: геодезична підготовка студентів на кафедрі «Геодезії та землеустрою» ОДАБА передбачає самостійне виконання кожним студентом своїх персональних варіантів лабораторних і розрахунково-графічних робіт (далі РГР).

Забезпечення такої організації навчального процесу та його інформативної підтримки потребувало створення спеціального навчально-методичного комплексу. Так, на кафедрі було розроблено та видано навчальний посібник з інженерної геодезії, написаний відповідно до програми курсу. В посібнику розглянуті загальні питання геодезії, основні сучасні геодезичні прилади, методи лінійних, кутових і висотних вимірювань. Показано рішення типових задач, що мають масове застосування при геодезичному обслуговуванні будівництва. Специфіка викладання дисципліни «Інженерна геодезія» потребує створення власного програмного забезпечення для комп'ютерної підтримки навчального процесу. На кафедрі розробляються комп'ютерні версії, що в залежності від виду занять, будуть носити інформаційний, навчальний, контролюючий чи інший характер.

Інформаційні версії повинні містити вихідні дані для РГР. Комп'ютер видасть на екран дисплея вихідні дані, відповідні вказаному варіанту, які студент може записати на електронні носії або вивести на принтер. Такий підхід максимально скоротить час на пошук вихідних даних у відповідних методичних вказівках і виключить можливі помилки при їх переписуванні вручну.

Навчальні версії служать в якості методичних вказівок для виконання розрахункової, графічної та проектної частин РГР. Наприклад при виконанні РГР №1 «Теодолітне знімання» студент повинен виконати математичну обробку теодолітного ходу та побудувати топографічний план. При цьому він може скористатися двома навчальними комп'ютерними версіями. Перша версія (Microsoft Power Point) полягає в послідовному виведенні на екрані дисплея

слайдів, що ілюструють окремі етапи обчислень координат точок теодолітного ходу, супроводжувані поясненнями і числовим прикладом. Паралельно з цим студент може обробляти свою відомість координат. Інша версія (Microsoft Excel) містить всього один файл «Відомість координат». Відкривши цей файл, студент бачить відомість обчислення координат з числовим прикладом. Підводячи курсор послідовно до помічених термінів, студент може отримати відповідь на будь-яке питання, що стосується як основних понять про дирекційні кути, румби, координати, прирости координат і т. д., так і про порядок обробки відомості координат. В примітках особливу увагу звернуто на те, що всі обчислювальні операції повинні супроводжуватися відповідним контролем. Паралельно студент може обробляти свою відомість координат, використовуючи мікрокалькулятор або безпосередньо на комп'ютері, використовуючи рядок формул Microsoft Excel. Для забезпечення інформаційно-методичної підтримки цього навчального процесу на кафедрі розроблені і видані «Методичні вказівки до виконання лабораторних та розрахунково-графічних робіт»

Свого часу передбачене раніше число годин з інженерної геодезії було значно скорочено. Для того, щоб максимально зберегти попередню тематику і зміст робіт при їх виконанні, потрібно було максимально скоротити час, що витрачався раніше студентами на другорядні дії, що не носять навчального характеру, такі, наприклад, як підготовка різної бланкової документації, креслення відомостей, схем і т. п. У зв'язку з цим виникла необхідність створення спеціального робочого зошиту, призначеного для оформлення результатів, які виконуються студентами лабораторних і практичних робіт. Робочий зошит має титульний лист, загальні вимоги до виконання завдань, тематику робіт, відповідні бланки, таблиці, схеми, контрольні питання з зазначенням необхідних для опрацювання сторінок конспекту лекцій та вимоги до оформлення звітної документації відповідно до зразками, вивішеними в аудиторіях кафедри.

На завершення слід сказати, що розроблена на кафедрі «Геодезії та землеустрою» методика звичайної і комп'ютерної підтримки навчального процесу для студентів є доступною та інформативною. Кожен студент має можливість оперативно отримувати як вихідні дані по будь-якій роботі, так і відповіді практично на будь-які питання, що виникають при виконанні лабораторних і розрахунково-графічних робіт, а викладач - оперативно контролювати результати практично всіх виконуваних студентами робіт на лабораторних і практичних заняттях, розрахунково-графічних робіт і на навчальній геодезичній практиці.