

ВДОСКОНАЛЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ НАДАННЯ ОСВІТНІХ ПОСЛУГ ІЗ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ЗДОБУВАЧАМ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ОСВІТИ

КОЛОСЮК А.А., ДЕМЧЕНКО В.О., ШИШКАЛОВА Н.Ю.

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

Починаючи із часів заснування академії здобувачам вищої освіти у галузі архітектури та будівництва спеціалізованим підрозділом академії надаються освітні послуги із геодезичної підготовки.

Сьогодні зазначені спеціальні послуги із навчання надаються здобувачам профільних спеціальностей академії першого (бакалаврського) рівня освіти викладацьким складом Кафедри геодезії та землеустрою (далі – Кафедра).

Усі освітньо-професійні програми профільних спеціальностей у галузі архітектури та будівництва першого (бакалаврського) рівня освіти містять освітні компоненти із проведення геодезичних практик (або геодезичних практикумів) на першому курсі навчання. За пропозицією стейкхолдерів метою надання освітніх послуг із геодезичної підготовки для профільної підготовки майбутніх фахівців в рамках зазначених ОПП – має стати набуття студентами належних професійних знань та вмінь із розв'язання типових практичних проблем у сфері професійної діяльності. У зв'язку із зазначеним стейкхолдерами запропоновано навчальне моделювання замкнутого циклу геодезичної розбивки планових горизонтальних осей об'єкту будівництва в натурі (на місцевості).

Останніми десятиріччями за сталою методикою практична геодезична підготовка здобувачів, як правило, проводиться в межах території академії із використанням оптико-механічних теодолітів та нівелірів. Зазначеною методикою, виходячи із типових варіантів завдання (рис.1), для формування масштабної виконавчої зйомки певної ділянки території академії для студентів передбачено низку завдань самостійного виконання: формування схеми основного теодолітного ходу, обрання та закладання поворотних точок теодолітного ходу, фіксація елементів геодезичної прив'язки закладених поворотних точок теодолітного ходу, проведення відповідних розрахунків, складання масштабованих матеріалів топографо-геодезичної зйомки та захист отриманих результатів.

Заплановані до початку 2024-2025 н.р. Кафедрою вдосконалення геодезичної підготовки студентів передбачають принципові зміни. Такі зміни передбачають формування на території академії стаціонарного навчального геодезичного

полігону та моделювання вирішення типової будівельної ситуації, максимально наближеної до умов будівельного майданчика шляхом підготовки різних за ступенем складності низки варіантів навчальних завдань.



Рисунок 1. Один із типових варіантів теодолітного ходу

Створення навчального геодезичного полігону, полягатиме у:

- закріпленні на території внутрішнього двору академії до 20-ти наземних та настінних реперних точок (дюбель-цвяхами через шайбу);
- проведенні через закріплені в натурі (на місцевості) реперні точки замкнутого теодолітного ходу;
- визначенні планово-висотного положення закріплених реперних точок в державній та умовній системі координат та висот;
- відображенні на геодезичній топографічній основі М 1:2000 точок теодолітного ходу (для наочності відображення вихідних даних);
- підготовці виконавчої схеми з фіксованими результатами теодолітного ходу:
 - пронумерованими точками ходу;
 - координатами та висотами точок ходу;
 - відстанями між точками ходу;
 - внутрішніми та зовнішніми кутами між точками ходу;

Підготовка варіантів навчальних завдань полягатиме у наданні сформованим бригадам студентів наступних вихідних даних, а саме:

- покрокової інструкції з проведення теодолітного та нівелірного ходу за одним із варіантів завдання прокладання теодолітного ходу та розбивки горизонтальних осей об'єкту будівництва;
- варіанту відображеного на геодезичній топографічній основі М 1:2000 навчального завдання із нанесеними на неї вихідними реперними точками у форматі А-4;
- таблиці координат та висот трьох вихідних точок теодолітного ходу в державній та умовній системах координат;
- таблиці дирекційних кутів та довжин ліній між трьома заданими вихідними точками теодолітного ходу;
- таблиці для ведення обрахунків щодо відомостей теодолітного та нівелірного ходів.

Змістом завдання для бригади студентів має стати:

- проведення теодолітного ходу за наданим варіантом вихідних точок через всі закріплені точки по порядку нумерації;
- визначення кутів та відстаней між точками теодолітного ходу;
- визначення перевищення висот та висотних позначок виміряних точок теодолітного ходу методом тригонометричного нівелювання;
- обрахування координат виміряних точок теодолітного ходу та заповнення таблиці ведення обрахунків щодо відомостей теодолітного ходу;
- несення на топографічну основу виміряних точок теодолітного ходу із зазначенням назв та висот;
- розбивку горизонтальних осей заданого варіантом умовного об'єкту будівництва;
- проведення тим же маршрутом нівелірного ходу за допомогою оптичного нівеліра Н-3;
- передача на монтажний горизонт умовного об'єкту будівництва висотної позначки методом геометричного нівелювання.

Завдання вважатиметься успішно виконаним бригадою студентів а практику має бути зараховано виключно за умов відповідності отриманих результатів – попередньо отриманим ключовим значенням варіантів навчальних геодезичних завдань та за умов складання масштабованого топографо-геодезичного плану заданої місцевості належної якості.