

ВДОСКОНАЛЕННЯ МЕТОДИЧНОГО ТА ІНФОРМАЦІЙНО-РЕСУРСНОГО ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОВЕДЕННЯ ГЕОДЕЗИЧНОЇ ПРАКТИКИ ДЛЯ ЗДОБУВАЧІВ ПЕРШОГО (БАКАЛАВРСЬКОГО) РІВНЯ ОСВІТИ ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ 193 ГЕОДЕЗІЯ ТА ЗЕМЛЕУСТРІЙ

КОЛОСЮК А.А., КОНСТАНТИНОВА О.В., КОЛИХАНІН С.П.

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

Перехід на змішану форму навчання поставив перед Кафедрою геодезії та землеустрою (далі – Кафедра) відповідне завдання із методичного та інформаційно-ресурсного забезпечення проведення геодезичної практики студентів першого року навчання. Зазначене завдання вперше вирішено у 2022-23 н.р. шляхом змін, що полягали у інформаційному забезпеченні студентів персональними вихідними даними в розрізі сформованих геодезичних бригад. Зазначені вихідні дані представляли собою Схему заданого основного теодолітного ходу та елементи геодезичної прив'язки певних (персональних) поворотних точок ходу та пунктів полігонометрії (рис.1).



Рисунок 1. Заданий теодолітний хід

Умови дистанційного навчання військового положення принципово унеможливають дотримання традиційного алгоритму проведення геодезичної практики, а саме:

- отримання комплексу необхідних геодезичних приладів та інструментів;
- здійснення перевірки отриманого комплексу геодезичних приладів та інструментів;
- проведення геодезичного розвідування та фіксації точок теодолітного ходу в натурі (на місцевості);
- вимірювання кутів повороту теодолітного ходу та довжин сторін в натурі (на місцевості);

- нівелювання точок теодолітного ходу в натурі (на місцевості);
- проведення топографо-геодезичної зйомки заданої території;
- виконання тахеометричної зйомки заданої території.

Проте інші види геодезичних робіт, а саме ті, що пов'язано із камеральною обробкою результатів вимірювань і складанням ситуаційного плану, можуть проводитися і в умовах дистанційного навчання. Тому для проведення геодезичної практики для студентів першого курсу навчання за результатами обстеження території академії Кафедрою було складено відповідні вихідні матеріали, що включали «первинні» (не оброблені) геодезичні вихідні дані у вигляді зафіксованих в процесі геодезичних вимірювань в натурі (на місцевості). На основі отриманих протягом навчального року теоретичних знань та практичних навичок як у приміщеннях кафедри, так і в натурі (на місцевості) перед студентом поставало завдання самостійного практичного виконання низки послідовних геодезичних робіт та складання масштабованого плану місцевості.

Таким чином, за запропонованим кафедрою методичним підходом кожен із студентів безпосередньо отримав у якості персоналізованих вихідних даних, а саме:

а) Журнал вимірювань горизонтальних кутів основної ходу (рис.2), де було наведено значення показань горизонтального кола при наведенні теодоліту на точки «з колом праворуч» і «колом ліворуч», з яких він повинен був обчислити значення кутів в запропонованих техніках та їх середнє значення;

б) Журнал вимірювань бічного нахилу ходу (рис.3);

Теодоліт 2Т30П № _____		Дата _____		3	
Спостерігач Гагенко _____		Обчислювач Гагенко _____			
Точки	Візування	Відліки по горизонтальному кругу		Схема кута, середнє значення кута	
		КЛ	КП		
стояння I	VIII	2°6'43"	135°23'	I ↔ VIII	
	II	169°44'	28°24'		
Значення кутів:		β ^н =	β ^л =	β ^с =	
II	I	13°35'	232°15'	II ↔ I	
	III	208°24'	67°04'		
Значення кутів:		β ^н =	β ^л =	β ^с =	

Теодоліт 2Т30П № _____		Дата _____			
Спостерігач Гагенко _____		Обчислювач Гагенко _____			
Точки	Візування	Відліки на вертикальному		$v = (КЛ - КП) / 2$	Схема розміщення точок
		КЛ	КП		
I	43	-0°02'	+0°10'		
I	II	+0°31'	-0°23'		
II	III	+2°29'	-2°21'		
III	IV	+0°37'	-0°29'		
IV	V	+1°15'	-1°07'		

Рисунок 2. Журнал вимірювання кутів основного теодолітного ходу

Рисунок 3. Журнал вимірювань кутів нахилу сторін теодолітного ходу

в) Журнал вимірювань довжин сторін теодолітного ходу нахилу траверси (рис.4);

г) Абриси для кожної точки теодолітного ходу, приклад одного із яких наведено на рис.5.

Рулетка _____		Дата _____		
Спостерігач Гагенко _____		Обчислювач Гагенко _____		
Сторони ходу	Довжина сторони ходу, D, м		Кут нахилу сторони, v	прокладання сторони, d, м
	пряма	зворотна		
I - II	57,01	56,98		
II - III	48,77	48,75		
III - IV	83,65	83,61		
IV - V	67,50	67,47		
V - VI	39,74	39,72		
VI - VII	52,95	52,92		

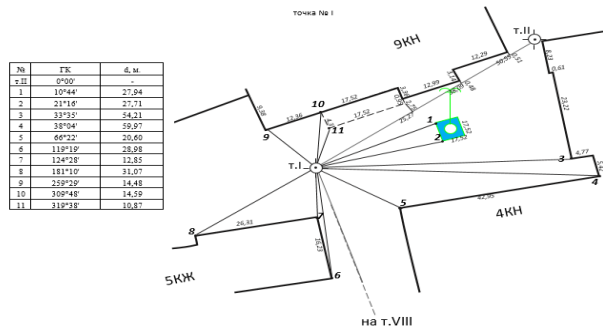


Рисунок 4. Журнал вимірювань кутів нахилу сторін теодолітного ходу

Рисунок 5. Абрис точки 1 теодолітного ходу

- д) Журнал технічного нівелювання основного теодолітного ходу (рис.6);
- е) Абрис та відрахування при тахеометричній зйомці (рис.7).

№п/с 8 студент Лисенко Аліна Анатоліївна

№ п/п	Місцевість	Описати маршрут, м.			Протягати в, м.			І висота приладу Нав, м.	Помилка Нв, м.	Середнє значення висот до 6,0 м
		а	б	с	а	б	с			
1	Рр	6111								34,446
		1422								
1	I	6102								
		1417								
2	I	6358								
		1672								
II	II	5857								
		1169								

Рисунок 6. Журнал технічного нівелювання основного теодолітного ходу

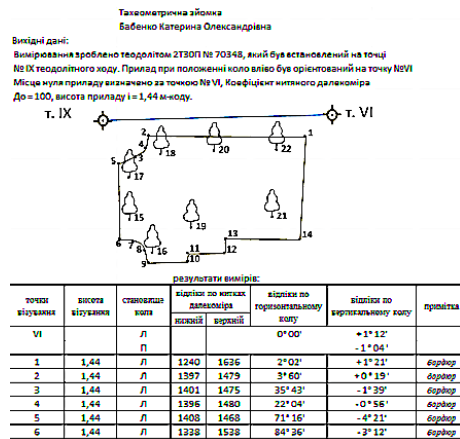


Рисунок 7. Абрис та відрахування при тахеометричній зйомці

За результатами проведеної геодезичної практики здобувачами першого курсу навчання успішно закріплено теоретичні основи та набуто практичні навички у самостійній обробці результатів вимірювань та складанні масштабного плану місцевості.

Аналіз результатів впровадження зазначеного інноваційного підходу до проведення геодезичних практик дозволяє зробити висновки про належне отримання студентами спеціальності 193 Геодезія та землеустрій першого (бакалаврського) рівня навчання потрібних навичок із розв'язання практичних проблем у сфері професійної діяльності або навчання.