

Шановні студенти-архітектори I курсу!

У цьому файлі описана третя частина завдання на карантин з Основ геодезії. Прошу виконати наступне завдання з оформлення журналу нівелювання олівцем у ваших методичках-зошитах, відсканувати (якщо неможливо — сфотографувати) його та здати онлайн за посиланням: <http://org2.knuba.edu.ua/mod/assign/view.php?id=30707>

Завдання потрібно виконувати лише у Вашій методичці і лише на основі індивідуальних точок, позначених у вас на карті особисто викладачем.

Будь ласка, зверніть увагу на технічні вимоги нижче на цій сторінці. Перед відправкою роботи обов'язково перевірте, щоб вона відповідала цим вимогам.

Доцент Лапицький І.В.

Email: lapytskyi.iv@knuba.edu.ua

Технічні вимоги до відправлених робіт

(за невиконання оцінка може бути знижена або анульована)

1. Роботи повинні бути завантажені на освітній сайт. **Відправлені на email роботи не прийматимуться.**
2. Робота повинна обов'язково включати в себе зображення сторінки 11 Вашої методички, із заповненим журналом нівелювання. Робота **НЕ** має бути виконана в електронному вигляді (текстовому редакторі тощо).
3. **Зображення повинні бути достатньої якості.** ОБОВ'ЯЗКОВО перевірте перед відправкою роботи, щоб на зображеннях весь текст був розбірливим.

За можливості робота має бути відсканована, інакше — сфотографована.

При скануванні обирайте роздільну здатність не менше 150 dpi. Фотографуйте при достатньому освітленні та з добре сфокусованим об'єктивом.

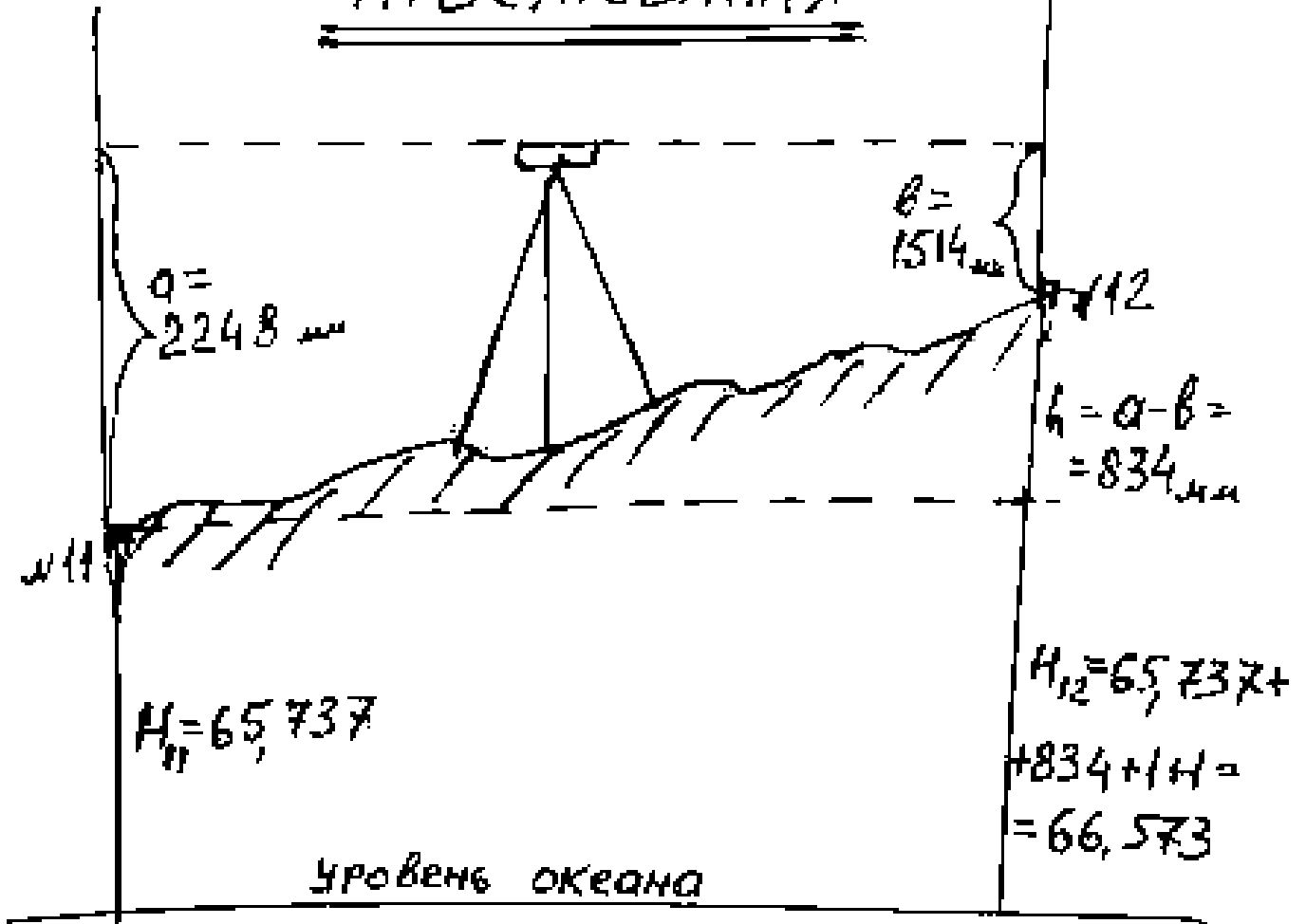
Мінімально допустимий розмір зображення (орієнтовно) — 700 на 1000 пікселів, оптимальний — 1700 на 2200 пікселів.

4. У разі, якщо Ваша робота складається з декількох файлів, будь ласка, завантажте їх окремими файлами зображень або одним багатосторінковим файлом PDF. Сайт дозволяє завантажити декілька файлів одночасно.

Раджу після відправки роботи спробувати переглянути її прямо з сайту, переконавшись, що файли відкриваються та є якісними.

ОБРОБЛЕННЯ МАТЕРІАЛІВ НІВЕЛЮВАННЯ

НІВЕЛЮВАННЯ



Журнал технічного нівелювання замкнутого ходу

Таблиця 2.1

Дата « » 20 р.

Погода **ясно**

Станція	Точки, що нівелюються	Відліки по рейці			Перевиршення		Горизонт інструмента	Відмітки
		задні	проміжні	передні	із відліків ±	середні ±		
1	11	2348 7031		(4681) 1514	+0834 +0836	+1 +0835		65.737 66.573
	12	(4683)		6195				
2	12	0449 5131		(4682) 2789	-2340 -2340	+1+1 -2340		66.573 64.235
	13	(4682)		7471				
3	13	1763 6448		(4683) 1135	+0628 +0630	+1 0629		64.235 64.865
	14	(4685)						
4	14	1818 6500			+0872 +0870	+1 0871		64.865 65.737
	т11	(4682)		0946 5630 (4684)				

$$\text{Посторінковий контроль: } \Sigma_3 - \Sigma_{\Pi} = \Sigma h = \Sigma h_{\text{ср}} \times 2. \quad (2.1)$$

$$31488 - 31498 = -0010 = (-0005 \times 2)$$

Закінчивши посторінковий контроль, роблять контроль по ходу, тобто знаходять суми задніх відліків ходу Σ'_3 , перевиршень $\Sigma' h$ і середніх перевиршень

$$\Sigma' h_{\text{ср}} \cdot \frac{\Sigma_3 - \Sigma_{\Pi}}{2} = \frac{\Sigma' h}{2} = \Sigma' h_{\text{ср}}. \quad (2.2)$$

$$\text{Нев'язка замкнутого ходу } f_h = \Sigma h_{\text{ср}}. \text{ В таблиці 2.1 } f_h = -5 \text{ мм} \quad (2.3)$$

$$\text{Допустима нев'язка } f_{h_{\text{дон}}} = \pm 50 \text{ мм} \sqrt{L} \text{ або } f_{h_{\text{дон}}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{n}, \quad (2.4), (2.5)$$

де L – довжина ходу, км; n – кількість станцій у ході.

У наведеному прикладі $f_{h_{\text{дон}}} = \pm 10 \text{ мм} \sqrt{4} = \pm 20 \text{ мм}$. Отже, нев'язка $f_h = -5 \text{ мм}$.

Переконавшись у допустимості невязки, її розподіляють по ходу в вигляді поправок: $v_i = \frac{-f_h}{n}$, які вводять у середні перевищення. (2.6)

Контролюють розподіл поправок їх сумою, яка повинна дорівнювати нев'язці за абсолютним значенням.

У розглянутому прикладі нев'язка дорівнює 5 мм. У нівелірному ході чотири станції. Отже, поправки, які попередньо вводяться в чотири середні перевищення, будуть по +1 мм, а в одне довільно вибране, наприклад, на станції 2, додатково вводять ще +1 мм.

Потім послідовно обчислюють відмітки зв'язуючи точок:

$$H_i = H_{i-1} + h_i + v_i,$$

де i – номер точки, для якої обчислюється відмітка; $i - 1$ – номер попередньої точки; h_i - середнє перевищення між точками.

Контролем правильності обчислень є така умова: відмітка кінцевої точки, отримана з обчислень, повинна дорівнювати відмітці цієї самої точки, яка відома до обчислень.

Таблиця 2.2

Дата « » 20 р.		Погода					
№№ станцій	№№ пунктів реперів проміж точок	Відліки по рейці			Перевищення		Відмітки
		задні	проміжні	передні	із відліків ±	середні ±	
	Rp	1132		1316			$H_A =$
	т.2	5815		6001			
		()		()			
	т.2	2112		0429			
	т.6	6796		5117			
		()		()			
	т.6	0647		2364			
	X ₁	6330		7047			
		()		()			
	X ₁	1243		2233			
	т.3	5927		6915			
		()		()			
	т.3	1336		1700			
	т.4	6016		6384			
		()		()			
	т.4	1243		0988			
	т.5	5927		5671			
		()		()			
	т.5	0719		1768			
	т.1	5401		6452			
		()		()			
	т.1	2517		0825			
	X ₂	7201		5513			
		()		()			
	X ₂	1956		1249			
	R _{p25}	6641		5984			
		()		()			
Посторінковий контроль							

із задачі
5