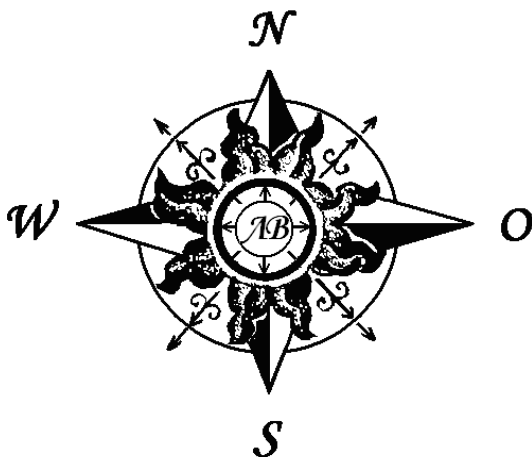


Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Львівський національний університет імені Івана Франка

# КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

З КУРСУ «ТОПОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОДЕЗІЇ»

(для студентів географічних спеціальностей)



Львів – 2012

Рекомендовано  
Кафедрою конструктивної географії  
і картографії  
Львівського національного університету  
(протокол № 1 від 31 серпня 2011 р.)

Упорядник: Володимир Лозинський

## КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ І ЗАВДАННЯ

### **З КУРСУ «ТОПОГРАФІЯ З ОСНОВАМИ ГЕОДЕЗІЇ»**

(для студентів географічних спеціальностей)

Методичний посібник містить контрольні запитання і завдання з курсу “Топографія з основами геодезії”. В кінці посібника представлено короткий словник основних топографо - геодезичних термінів,

Підп. до друку                      Формат 60×84/16. Папір друк.  
Різогр. друк. Умовн. друк. арк. 3,0. Наклад 200 прим. Зам.

© Лозинський В.В., 2012

## **КОНТРОЛЬНІ ЗАПИТАННЯ**

---

1. Як називають науку, що займається детальним вивченням земної поверхні в геометричному плані, дослідженням і розробкою способів зображення цієї поверхні на площині у вигляді топографічних карт і планів?  
А) *геодезія*; Б) *геометрія*;  
В) *картографія*; Г) *топографія*.
2. Як називають науку, яка вивчає форму та розміри Землі, розробляє методи створення координатних систем для детального вивчення земної поверхні і проведення на ній різних вимірювань?  
А) *геометрія*; Б) *геодезія*;  
В) *картографія*; Г) *топографія*.
3. Як називають науку, яка займається загальними питаннями відображення та дослідження природних і суспільних явищ за допомогою картографічних творів?  
А) *геометрія*; Б) *геодезія*;  
В) *картографія*; Г) *топографія*.
4. Як називають дисципліну, яка вивчає способи створення топографічних карт і планів за матеріалами фотографічного знімання місцевості?  
А) *фототопографія*; Б) *геодезія*;  
В) *картографія*; Г) *топографія*.
5. Як називають дисципліну, яка вивчає форму і розміри Землі та планет, методи створення геодезичних опорних мереж, а також визначення координат окремих точок земної поверхні у вибраній системі координат?  
А) *геодезична астрономія*; Б) *вища геодезія*;  
В) *картографія*; Г) *космічна геодезія*.

6. Як називають поверхню, на якій потенціал сили тяжіння Землі має однакове значення?  
А) *фізична*; Б) *допоміжна*;  
В) *рівнева*; Г) *основна*.
7. Як називають рівневу поверхню, що визначає форму Землі (збігається з поверхнею Світового океану)?  
А) *початкова*; Б) *допоміжна*;  
В) *топографічна*; Г) *основна*.
8. Як називають поверхню твердої оболонки Землі на суходолі з незбуреною поверхнею океанів, морів і озер?  
А) *фізична (топографічна)*; Б) *допоміжна*;  
В) *рівнева*; Г) *основна*.
9. Як називають форму Землі, утворену рівневою поверхнею, що збігається з поверхнею Світового океану в стані цілковитого спокою і рівноваги й продовжену під материками?  
А) *фігура планети*; Б) *сфероїд*;  
В) *геоїд*; Г) *еліпсоїд обертання*.
10. Як називають тіло, обмежене рівневою поверхнею, під якою розуміють поверхню океанів і морів у спокійному стані, уявно продовжену під материками?  
А) *фігура Землі*; Б) *фігура планети*;  
В) *земний еліпсоїд*; Г) *еліпсоїд обертання*.
11. Як називають довжину прямовисної лінії, спрямованої від поверхні земного еліпсоїда до центра Землі?  
А) *нормаль*; Б) *мала піввісь*;  
В) *велика піввісь*; Г) *радіус Землі*.
12. Як називають найближчу до геоїда математично визначену геометричну фігуру, що характеризує форму і розміри Землі?  
А) *куля*; Б) *земний сфероїд*;

В) еліпсоїд земний; Г) еліпсоїд.

13. Як називають земний еліпсоїд (еліпсоїд Красовського), поверхня якого з найбільшою точністю зорієнтована відносно поверхні геоїда і прийнята для опрацювання геодезичних вимірювань і установа системи геодезичних координат?

А) еліпсоїд обертання; Б) земний сфероїд;

В) еліпсоїд; Г) референц-еліпсоїд.

14. Як називають роботи з вимірювання довжини дуги меридіана?

А) лінійні вимірювання; Б) градусні вимірювання;

В) кутові вимірювання; Г) астрономічні вимірювання.

15. Як називають математичний спосіб відображення поверхні земного еліпсоїда на площині, що визначає аналітичну залежність (відповідність) між географічними координатами точок еліпсоїда та прямокутними координатами тих самих точок на площині?

А) центральна проекція; Б) ортогональна проекція;

В) картографічна проекція; Г) горизонтальна проекція.

16. Яка проекція набула найбільшого поширення в топографії?

А) рівновелика; Б) рівнокутова;

В) рівнопроміжна; Г) довільна.

17. Які проекції не спотворюють кутів, зберігають подібність фігур, але спотворюють площі й довжини ліній?

А) рівновеликі; Б) рівнокутові;

В) рівнопроміжні; Г) довільні.

18. Які проекції зберігають правильне співвідношення площ, але сильно спотворюють обриси фігур?

А) рівновеликі; Б) рівнокутові;

В) рівнопроміжні; Г) довільні.

19. Які проекції спотворюють у будь-яких співвідношеннях і площі, і кути?
- А) *рівновеликі*; Б) *рівнокутові*;  
В) *рівнопроміжні*; Г) *довільні*.
20. У якій картографічній проекції створюють топографічні карти України?
- А) *азимутній поперечній*;  
Б) *конічній рівнопроміжній*;  
В) *рівнокутовій поперечно циліндричній*;  
Г) *нормальній конічній скісній*.
21. Як називають зображення меридіанів і паралелей земного еліпсоїда на площині у заданій картографічній проекції?
- А) *географічна сітка*; Б) *картографічна сітка*;  
В) *координатна сітка*; Г) *прямокутна сітка*.
22. Як називають кут між напрямом прямовисної лінії і нормалі (лінії, перпендикулярної до поверхні еліпсоїда) в точці земної поверхні?
- А) *нахилення прямовисної лінії*; Б) *зближення прямовисної лінії*;  
В) *відхилення прямовисної лінії*; Г) *схилення прямовисної лінії*.
23. Параметри земного еліпсоїда, обчислені російськими вченими Ф.М. Красовським і А.А. Ізотовим, такі:
- А)  $a = 6\,378\,388$  м,  $b = 6\,356\,245$  м,  $\alpha = 1/295,0$ ;  
Б)  $a = 6\,378\,206$  м,  $b = 6\,356\,330$  м,  $\alpha = 1/293,5$ ;  
В)  $a = 6\,378\,245$  м,  $b = 6\,356\,863$  м,  $\alpha = 1/298,3$ ;  
Г)  $a = 6\,378\,450$  м,  $b = 6\,356\,656$  м,  $\alpha = 1/290,2$ .
24. Як називають пониження рівневої поверхні з віддаленням від точки стояння відносно площини горизонту цієї точки?
- А) *закладення схилу*; Б) *кривина рівневої поверхні*;  
В) *схил місцевості*; Г) *нахилення рівневої поверхні*.

25. За якою формулою обчислюють кривину земної поверхні в разі визначення горизонтальних відстаней?
- А)  $\Delta S = D^2 / 3R^2$ ; Б)  $\Delta S = D / 3R$ ;  
В)  $\Delta S = D^3 / 3R^2$ ; Г)  $\Delta S = D^2 / 3R$ .
26. За якою формулою обчислюють кривину земної поверхні у разі визначення висот?
- А)  $\Delta h = D^2 / 3R^2$ ; Б)  $\Delta h = D / 3R$ ;  
В)  $\Delta h = D^3 / 3R^2$ ; Г)  $\Delta h = D^2 / 2R$ .
27. Як називають величини, що визначають положення будь-якої точки на поверхні або в просторі відносно прийнятої системи координат?
- А) абсолютні висоти; Б) відносні висоти;  
В) координати; Г) умовні позначення.
28. Як називають кутові величини (довготу і широту), які визначають положення точки земної поверхні відносно екватора і початкового меридіана?
- А) прямокутні координати; Б) полярні координати;  
В) географічні координати; Г) геодезичні координати.
29. Як називають кутові величини (довготу і широту), які визначають положення будь-якої точки відносно площини, перпендикулярної до осі обертання Землі (площини екватора), і площини початкового астрономічного меридіана?
- А) полярні координати; Б) астрономічні координати;  
В) географічні координати; Г) геодезичні координати.
30. Як називають кутові величини, які відображають положення точок відносно площини початкового геодезичного меридіана і площини екватора земного еліпсоїда?
- А) полярні координати; Б) астрономічні координати;  
В) географічні координати; Г) геодезичні координати.
31. Як називають векторну плоску систему координат, у якій горизонтальні кути відлічують від вибраної прямої, а за

початок відріку координат приймають початкову точку прямої?

- А) прямокутні координати; Б) полярні координати;*
- В) географічні координати; Г) геодезичні координати.*

32. Як називають систему координат, що складається з двох взаємно перпендикулярних прямих: осі абсцис та осі ординат, які ділять площину на чверті?

- А) полярні координати; Б) геодезичні координати;*
- В) географічні координати; Г) прямокутні координати.*

33. Як називають лінії або кутові величини, що визначають положення точки на площині, кулі або еліпсоїді відносно двох вихідних точок?

- А) полярні координати; Б) геодезичні координати;*
- В) географічні координати; Г) біполярні координати.*

34. Як називають числове значення віддалення заданої точки від початку відріку системи координат по осі абсцис, ординат чи аплікату (висот)?

- А) прямокутна координата; Б) полярна координата;*
- В) географічна координата; Г) геодезична координата.*

35. Як називають систему відріку абсолютних висот в Україні?

- А) Чорноморська система висот; Б) умовна система висот;*
- В) Балтійська система висот; Г) Азовська система висот.*

36. Як називають числове значення висоти заданої точки?

- А) величина; Б) відмітка;*
- В) число; Г) значення.*

37. Як називають відрізок прямовисної лінії від точки земної поверхні (або від рівневої поверхні, що проходить через неї) до основної рівневої поверхні?

- А) нормальна висота; Б) геодезична висота;*



В) *відносна висота*; Г) *абсолютна висота*.

38. Як називають висоту точки земної поверхні, яку визначають відносно поверхні земного еліпсоїда?

А) *нормальна висота*; Б) *геодезична висота*;  
В) *відносна висота*; Г) *абсолютна висота*.

39. Як називають висоту будь-якої точки земної поверхні, визначену відносно іншої точки, рівнева поверхня якої прийнята за початкову?

А) *нормальна висота*; Б) *геодезична висота*;  
В) *відносна висота*; Г) *абсолютна висота*.

40. Як називають різницю висоти між двома точками земної поверхні?

А) *приріст координат*; Б) *різниця координат*;  
В) *перевищення*; Г) *альтитуда*.

41. Як називають систему пунктів на земній поверхні, що закріплені на місцевості спеціальними знаками і центрами, місце розташування яких обчислено в загальній системі координат?

А) *базисна мережа*; Б) *знімальна мережа*;  
В) *геометрична мережа*; Г) *геодезична мережа*.

42. Як називають сукупність точок, які визначають додатково до наявних пунктів державної геодезичної мережі для безпосереднього забезпечення топографічних знімачів?

А) *базисна мережа*; Б) *знімальна мережа*;  
В) *геометрична мережа*; Г) *геодезична мережа*.

43. Як називають дерев'яну або металеву споруду над центром геодезичного пункту, яка слугує об'єктом візування на пункт і для підняття приладу над землею під час кутових та лінійних вимірювань на пункті?

А) *марка*; Б) *геодезичний знак*;  
В) *ґрунтовий репер*; Г) *межовий знак*.

44. Як називають геодезичний пункт у вигляді дерев'яного або бетонного стовпця, що закріплює межі земельних ділянок?
- А) марка; Б) геодезичний знак;  
В) ґрунтовий репер; Г) межовий знак.
45. Як називають пристрій, який встановлюють на берегах океанів і морів для спостереження за рівнем вод?
- А) футшток; Б) геодезичний знак;  
В) ґрунтовий репер; Г) межовий знак.
46. Як називають знаки, якими на місцевості закріплюють пункти геометричного нівелювання?
- А) гідроакустичний знак; Б) геодезичний знак;  
В) нівелірний репер; Г) межовий знак.
47. Як називають точку, закріплену на місцевості підземним знаком (бетонним монолітом із вмонтованою в нього металевою маркою) і наземною спорудою (дерев'яним або металевим стовпом чи пірамідою заввишки до 60 м), координати якої визначені з високою точністю?
- А) висотний пункт; Б) геодезичний пункт;  
В) ґрунтовий репер; Г) орієнтирний пункт.
48. Як називають закріплені на земній поверхні спеціальними знаками і центрами пункти, місце розташування яких визначене в загальній системі координат?
- А) астрономічний пункт; Б) орієнтирний пункт;  
В) ґрунтовий репер; Г) опорний геодезичний пункт.
49. Як називають пристрій для візування у вигляді плоскої пластинки, на якій намальована візирна ціль (трикутник, ромб або бісекторні вертикальні лінії)?
- А) стінна марка; Б) візирна марка;  
В) візирний циліндр; Г) візирна рейка.

50. Як називають тип зовнішнього геодезичного знака, призначеного для встановлення геодезичного приладу на висоті до 10 м і над ним візирного циліндра?
- А) *репер*; Б) *геодезичний знак*;  
В) *геодезична піраміда*; Г) *геодезичний сигнал*.
51. Як називають деталь центра геодезичного пункту, вмонтованого у фундамент або стіну кам'яних будинків, що має мітку, до якої належать висотні координати точки?
- А) *стінна марка*; Б) *візирна марка*;  
В) *консоль*; Г) *візирна рейка*.
52. Як називають площину, що перпендикулярна до осі обертання еліпсоїда і проходить через його центр?
- А) *вертикальна площина*; Б) *площина меридіана*;  
В) *площина екватора*; Г) *горизонтальна площина*.
53. Як називають площину, що перпендикулярна до прямовисної лінії і проходить через задану точку місцевості?
- А) *вертикальна площина*; Б) *площина меридіана*;  
В) *площина екватора*; Г) *горизонтальна площина*.
54. Як називають кут, утворений прямовисною лінією в деякій точці земної поверхні і площиною екватора?
- А) *географічна довгота*; Б) *географічна широта*;  
В) *абсциса*; Г) *кут напряду*.
55. Як називають двограний кут між площинами початкового меридіана й меридіана, що проходить через деяку точку?
- А) *географічна широта*; Б) *географічна довгота*;  
В) *ордината*; Г) *орієнтувальний кут*.
56. Як називають лінію перерізу еліпсоїда площиною, що проходить через задану точку і перпендикулярна до земної осі?
- А) *меридіан*; Б) *екватор*;  
В) *паралель*; Г) *прямовисна лінія*.

57. Як називають лінію перерізу еліпсоїда площиною, що проходить через центр еліпсоїда і перпендикулярна до його осі обертання?
- А) меридіан; Б) екватор;  
В) еліпс; Г) прямовисна лінія.
58. Як називають відстань від центра земного еліпсоїда до його полюсів?
- А) прямовисна лінія; Б) мала піввісь;  
В) нормаль; Г) велика піввісь.
59. Як називають радіус екватора земного еліпсоїда?
- А) мала піввісь; Б) лінія прямовисна;  
В) нормаль; Г) велика піввісь.
60. Як називають лінію перерізу еліпсоїда площиною, що проходить через задану точку і полярну вісь обертання Землі?
- А) паралель; Б) дотична лінія;  
В) меридіан; Г) геодезична лінія.
61. Як називають точку перетину прямовисної лінії або нормалі до поверхні земного еліпсоїда з небесною сферою?
- А) вузлова точка; Б) зеніт;  
В) вихідна точка; Г) альтитуда.
62. Як називають коло, радіус якого дорівнює великій півосі земного еліпсоїда?
- А) меридіан; Б) екватор;  
В) еліпс; Г) паралель.
63. Як називають напрям вектора сили тяжіння в заданій точці?
- А) геодезична лінія; Б) дотична лінія;  
В) прямовисна лінія; Г) нормаль.

64. Як називають лінію, що перпендикулярна до площини, яка дотична до еліпсоїда в заданій точці?  
А) *геодезична лінія*; Б) *прямовисна лінія*;  
В) *нормаль*; Г) *меридіан*.
65. Як називають найкоротшу відстань між двома точками на поверхні?  
А) *геодезична лінія*; Б) *прямовисна лінія*;  
В) *нормаль*; Г) *меридіан*.
66. Як називають систему прямокутних координат у горизонтальній площині, утворену взаємно перпендикулярними лініями (лінією, суміщеною з осьовим меридіаном зони і лінією екватора)?  
А) *геоцентрична*; Б) *геодезична*;  
В) *зональна*; Г) *географічна*.
67. На скільки кілометрів умовно зміщують осьовий меридіан зони в системі координат Гаусса–Крюгера?  
А) 333; Б) 500; В) 666; Г) 111,1.
68. Як називають середній прямолінійний меридіан зони, який є віссю абсцис  $X$  у зональній системі плоских прямокутних координат?  
А) *східний*; Б) *вертикальний*;  
В) *геодезичний*; Г) *осьовий*.
69. Як називають меридіан, прийнятий за вісь деякої системи плоских прямокутних координат під час відображення поверхні еліпсоїда на площині?  
А) *початковий*; Б) *вертикальний*;  
В) *геодезичний*; Г) *осьовий*.
70. Як називають вихідний пункт нівелірної мережі України?  
А) *футшток Балтійський*; Б) *футшток Чорноморський*;  
В) *футшток Кронштадтський*; Г) *футшток Азовський*.

71. Як називають проекцію вимірної похилої довжини лінії місцевості на горизонтальну площину?
- А) *горизонтальне закладення*; Б) *горизонтальне прокладення*;  
В) *горизонтальне нахилення*; Г) *горизонтальне зближення*.
72. За якою формулою обчислюють проекцію вимірної стрічкою, дротом похилої довжини лінії місцевості на горизонтальну площину?
- А)  $S = D \sin v$ ; Б)  $S = D \cos v$ ;  
В)  $S = D \operatorname{tg} v$ ; Г)  $S = D \operatorname{ctg} v$ .
73. Як називають лінійні величини (абсцису і ординату), що визначають положення точки на площині відносно вихідних напрямів?
- А) *астрономічні координати*; Б) *просторові координати*;  
В) *прямокутні координати*; Г) *географічні координати*.
74. Як називають координати, початком відліку яких є точка місцевості?
- А) *геодезичні*; Б) *прямокутні*;  
В) *топоцентричні*; Г) *полярні*.
75. Як називають графічні символи, які застосовують для позначення на картах розташування різноманітних об'єктів і явищ, а також їхніх якісних і кількісних характеристик?
- А) *геодезичні знаки*; Б) *умовні знаки*;  
В) *спеціальні знаки*; Г) *пояснювальні знаки*.
76. Як називають умовні знаки, які слугують для відображення місцевих предметів, розміри і форма яких можуть бути виражені в масштабі заданої карти?
- А) *позамасштабні*; Б) *пояснювальні*;  
В) *лінійні*; Г) *масштабні*.

77. Які умовні знаки застосовують для додаткової характеристики об'єктів і зображення їхніх різновидів на топографічних картах?
- А) *позамасштабні*; Б) *лінійні*;  
В) *спеціальні*; Г) *пояснювальні*.
78. Як називають умовні знаки, які використовують для зображення об'єктів, площі яких не можна виразити в масштабі карти або вони виражені на ній такими малими позначками, що їх неможливо чітко розрізнити?
- А) *пояснювальні*; Б) *лінійні*;  
В) *площові*; Г) *позамасштабні*.
79. Як називають умовні знаки, які використовують для зображення лінійних об'єктів, довжини яких виражають у масштабі карти?
- А) *позамасштабні*; Б) *пояснювальні*;  
В) *масштабні*; Г) *лінійні*.
80. Як називають умовні знаки, які використовують для заповнення площі об'єктів, що виражають у масштабі карти?
- А) *пояснювальні*; Б) *лінійні*;  
В) *площові*; Г) *позамасштабні*.
81. Як називають точку, що розміщена в межах позамасштабного умовного знака і за якою визначають точне місцезнаходження об'єктів місцевості?
- А) *позамасштабна точка*; Б) *пояснювальна точка*;  
В) *масштабна точка*; Г) *головна точка умовного знака*.
82. Як називають метод створення планової геодезичної мережі, у якому головними є кутові вимірювання?
- А) *трилатерація*; Б) *полігонометрія*;  
В) *тріангуляція*; Г) *тахеометрія*.

83. Як називають метод створення планової геодезичної мережі у вигляді системи трикутників, що прилягають один до одного, у яких виміряні всі сторони, а кути отримують з обчислень?
- А) *лінійно-кутова триангуляція*; Б) *полігонометрія*;  
В) *триангуляція*; Г) *трилатерація*.
84. Як називають визначення координат кінцевої точки лінії за її довжиною, напрямом і координатами початкової точки?
- А) *обернена геодезична задача*; Б) *пряма геодезична задача*;  
В) *проста геодезична задача*; Г) *складна геодезична задача*.
85. Як називають різницю координат двох точок?
- А) *перевищенням точок*; Б) *висотою перерізу*;  
В) *приростами координат*; Г) *різницею абсцис*.
86. Як називають визначення довжини і напрямку лінії за заданими координатами її початкової і кінцевої точок?
- А) *складна геодезична задача*; Б) *пряма геодезична задача*;  
В) *обернена геодезична задача*; Г) *проста геодезична задача*.
87. Як називають відношення різниці великої і малої півосей земного еліпсоїда до його великої півосі?
- А) *полярне наближення*; Б) *полярне схилення*;  
В) *полярне стиснення*; Г) *полярне зближення*.
88. Як називають горизонтальний кут, який відлічують за годинниковою стрілкою (від 0 до 360°) від північного напрямку меридіана до заданого напрямку?
- А) *румб*; Б) *азимут*;  
В) *схилення*; Г) *орієнтувальний кут*.
89. За якими формулами обчислюють прирости координат?



- А)  $\Delta X = S \sin \alpha$ ,  $\Delta Y = S \cos \alpha$ ; Б)  $\Delta X = S \operatorname{tg} \alpha$ ,  $\Delta Y = S \operatorname{ctg} \alpha$ ;  
В)  $\Delta X = S \cos \alpha$ ,  $\Delta Y = S \sin \alpha$ ; Г)  $\Delta X = S \operatorname{ctg} \alpha$ ,  $\Delta Y = S \operatorname{tg} \alpha$ .

90. Як називають дії з визначення напрямку лінії відносно сторін горизонту або відносно напрямку, прийнятого за вихідний (початковий)?

- А) *нівелювання*; Б) *вимірювання*;  
В) *знімання*; Г) *орієнтування лінії*.

91. Як називають напрям лінії, якщо розглядати його від будь-якої початкової точки до кінцевої?

- А) *зворотний*; Б) *початковий*;  
В) *кінцевий*; Г) *прямий*.

92. Як називають гострий горизонтальний кут, який відлічують від найближчого напрямку меридіана (північного або південного) чи осі абсцис до заданого напрямку лінії?

- А) *орієнтувальний кут*; Б) *азимут*;  
В) *дирекційний кут*; Г) *румб*.

93. Як називають двогранний кут між площиною меридіана заданої точки і вертикальною площиною, яка проходить через цю точку?

- А) *румб*; Б) *азимут*;  
В) *дирекційний кут*; Г) *орієнтувальний кут*.

94. Як називають азимут, визначений з початку деякої лінії?

- А) *зворотний*; Б) *початковий*;  
В) *кінцевий*; Г) *прямий*.

95. Як називають азимут, визначений з кінця деякої лінії?

- А) *зворотний*; Б) *початковий*;  
В) *кінцевий*; Г) *прямий*.

96. Як називають горизонтальний кут, який відлічують за ходом стрілки годинника від північного напрямку магнітного меридіана, що проходить через задану точку, до напрямку з цієї точки на предмет?

- А) *магнітний азимут*; Б) *магнітне відхилення*;

В) *магнітне схилення*; Г) *нахилення магнітної стрілки*.

97. Як називають напрям лінії, якщо розглядати його від кінцевої точки до початкової?

А) *зворотний*; Б) *початковий*;  
В) *кінцевий*; Г) *прямий*.

98. На скільки відрізняються між собою прямий і зворотний азимути однієї і тієї ж лінії в різних її точках?

А)  $180^\circ$ ;      Б)  $180^\circ - \delta$ ;  
В)  $180^\circ + \gamma$ ;    Г)  $180^\circ + \delta$ .

99. Як називають кут, утворений магнітним меридіаном точки та її географічним меридіаном?

А) *зближення меридіанів*; Б) *схилення магнітної стрілки*;  
В) *нахилення магнітної стрілки*; Г) *орієнтувальний кут*.

100. Як називають кут між напрямками двох меридіанів у заданих точках або кут у заданій точці між її географічним меридіаном і лінією, паралельною до осі абсцис чи осьового меридіана зони?

А) *орієнтувальний кут*; Б) *схилення магнітної стрілки*;  
В) *нахилення магнітної стрілки*; Г) *зближення меридіанів*.

101. Зближення меридіанів обчислюють за формулою:

А)  $\gamma = \Delta\lambda \sin \lambda$ ;    Б)  $\gamma = \Delta\lambda \sin \varphi$ ;  
В)  $\gamma = \Delta\varphi \sin \lambda$ ;    Г)  $\gamma = \Delta\varphi \sin \varphi$ .

102. За якою формулою можна визначити довготу західної межі геодезичної зони для Східної півкулі?

А)  $\lambda_{\text{зх}} = 6^\circ (n - 1)$ ;      Б)  $\lambda_{\text{зх}} = 6^\circ (n - 3)$ ;  
В)  $\lambda_{\text{зх}} = 6^\circ n - 1$ ;      Г)  $\lambda_{\text{зх}} = 6^\circ (n - 2)$ .

103. За якою формулою можна визначити довготу осьового меридіана геодезичної зони для Східної півкулі?

А)  $\lambda_0 = 6^\circ n$ ;                      Б)  $\lambda_0 = 3^\circ n - 3^\circ$ ;  
В)  $\lambda_0 = 6^\circ n + 3^\circ$ ;                Г)  $\lambda_0 = 6^\circ n - 3^\circ$ .

104. За якою формулою можна визначити довготу східної межі геодезичної зони для Східної півкулі?
- А)  $\lambda_{cx} = 6^\circ n$ ;                      Б)  $\lambda_{cx} = 6^\circ (n - 1)$ ;  
 В)  $\lambda_{cx} = 6^\circ n + 3^\circ$ ;                Г)  $\lambda_{cx} = 6^\circ (n - 2)$ .
105. Проекція магнітної осі вільно підвішеної магнітної стрілки в заданій точці на рівневу поверхню – це:
- А) *магнітний азимут*; Б) *магнітний меридіан*;  
 В) *магнітне схилення*; Г) *нахилення магнітної стрілки*.
106. Як називають вертикальний кут, утворений дотичною до магнітної силової лінії в заданій точці земної поверхні і горизонтальною площиною?
- А) *зближення*; Б) *магнітний азимут*;  
 В) *магнітне схилення*; Г) *нахилення магнітної стрілки*.
107. Як називають кут, утворений вертикальною лінією (лінією абсцис) координатної сітки топографічної карти і напрямом магнітного меридіана?
- А) *зближення меридіанів*; Б) *нахилення магнітної стрілки*;  
 В) *схилення магнітної стрілки*; Г) *відхилення магнітної стрілки*.
108. Залежність між географічним азимутом і дирекційним кутом має вигляд:
- А)  $A = \alpha - \gamma$ ;            Б)  $A = \alpha + \gamma$ ;  
 В)  $A = \alpha + \delta$ ;            Г)  $A = \alpha - \delta$ .
109. Залежність між географічним і магнітним азимутами має вигляд:
- А)  $A = A_m - \delta$ ;            Б)  $A = A_m + \delta$ ;  
 В)  $A = A_m + \gamma$ ;            Г)  $A = A_m - \gamma$
110. Як називають горизонтальний кут, який відлічують від північного напрямку осьового меридіана (або лінії, паралельної до нього) до заданого напрямку за годинниковою стрілкою від 0 до 360°?

- А) *румб*; Б) *азимут*;
- В) *дирекційний кут*; Г) *орієнтувальний кут*.

111. Як називають відстань по прямовисній лінії між двома суміжними січними рівневими поверхнями в разі зображення рельєфу горизонталями?

- А) *закладення*; Б) *перевищення*;
- В) *висота перерізу рельєфу*; Г) *прокладення*.

112. Як називають відстань на плані (карті) між двома суміжними горизонталями за заданим напрямом?

- А) *прокладення*; Б) *перевищення*;
- В) *висота перерізу рельєфу*; Г) *закладення*.

113. Як називають замкнену криву лінію, що зображає геометричне місце точок земної поверхні з однаковими висотами?

- А) *берегова лінія*; Б) *горизонталь*;
- В) *геодезична лінія*; Г) *лінія профілю*.

114. Як називають лінії, що з'єднують на карті точки з однаковими кількісними значеннями певної величини чи явища?

- А) *горизонталі*; Б) *закладення*;
- В) *ізолінії*; Г) *прокладення*.

115. Як називають ступінь зменшення ліній, які зображають на плані (карті) відносно горизонтальних прокладень відповідних їм ліній на місцевості?

- А) *інтерполювання*; Б) *зближення*;
- В) *масштаб*; Г) *стиснення*.

116. Як називають горизонтальну відстань на місцевості, яка відповідає 0,1 мм на плані або карті?

- А) *основа масштабу*; Б) *точність масштабу*;
- В) *поділка масштабу*; Г) *ціна поділки масштабу*.

117. Як називають довжину горизонтального прокладення лінії місцевості в метрах, яка на карті відповідає 1 см?
- А) *основа масштабу*; Б) *точність масштабу*;  
В) *поділка масштабу*; Г) *величина масштабу*.
118. Як називають відрізок у сантиметрах, який відкладають на горизонтальній прямій у разі побудови графічного масштабу?
- А) *точність масштабу*; Б) *величина масштабу*;  
В) *основа масштабу*; Г) *ціна поділки масштабу*.
119. Як називають пряму, частіше подвійну, лінію, розділену на однакові частини з підписаними значеннями відповідних їм відстаней на місцевості?
- А) *внутрішня рамка*; Б) *геодезична лінія*;  
В) *лінійний масштаб*; Г) *масштаб карти*.
120. Як називають графічний масштаб у вигляді відрізка прямої, розділеного на однакові частини з підписаними значеннями відстаней на місцевості, що відповідають цим частинам?
- А) *масштаб кроків*; Б) *поперечний масштаб*;  
В) *лінійний масштаб*; Г) *нормальний масштаб*.
121. Як називають дріб, чисельник якого – одиниця, а знаменник – число, яке означає показник зменшення в разі зображення на карті або плані?
- А) *правильний дріб*; Б) *іменований масштаб*;  
В) *лінійний масштаб*; Г) *числовий масштаб*.
122. Як називають відрізок, який визначає величину поділки прямої лінії на графічному масштабі?
- А) *точність масштабу*; Б) *основа масштабу*;  
В) *число масштабу*; Г) *ціна масштабу*.
123. Як називають графічне зображення числового масштабу у вигляді номограми, призначеного для вимірювання відрізків на плані або карті?

- А) *лінійний масштаб*; Б) *іменований масштаб*;  
В) *поперечний масштаб*; Г) *перехідний масштаб*.
124. Як називають лінійний масштаб, за яким на планшеті відкладають відстань, виміряну на місцевості кроками?  
А) *лінійний масштаб*; Б) *іменований масштаб*;  
В) *масштаб кроків*; Г) *перехідний масштаб*.
125. Горизонтальну відстань на місцевості, яка відповідає 0,1 мм на плані або карті, називають:  
А) *закладення схилу*; Б) *прокладення*;  
В) *точність масштабу*; Г) *точність карти*.
126. Як називають відношення, що означає, у скільки разів зменшені лінійні розміри земного еліпсоїда або кулі в разі зображення їхньої поверхні на карті?  
А) *картографічна генералізація*; Б) *масштаб карти*;  
В) *стиснення*; Г) *ступінь зменшення*.
127. Як називають спосіб визначення проміжного значення величини за деякими відомими її значеннями?  
А) *дешифрування*; Б) *картографування*;  
В) *інтерполювання*; Г) *стиснення*.
128. Як називають сукупність ліній, які оконтурюють картографічне зображення місцевості?  
А) *зовнішня рамка карти*; Б) *рамка карти*;  
В) *градусна рамка карти*; Г) *художня рамка карти*.
129. Як називають координатну сітку, лінії якої проведені на карті через інтервали, які відповідають певній кількості кілометрів?  
А) *картографічна сітка*; Б) *градусна сітка*;  
В) *кілометрова сітка*; Г) *топографічна сітка*.
130. Як називають рамку карти, на якій показані виходи меридіанів і паралелей через певну кількість мінут?  
А) *градусна рамка*; Б) *зовнішня рамка*;

В) *мінутна рамка*; Г) *внутрішня рамка*.

131. Як називають частину земної поверхні (поверхні еліпсоїда), обмежену двома меридіанами з різницею довгот  $6^\circ$  (лічбу цих смуг починають від початкового меридіана)?

А) *картографічна зона*; Б) *географічна зона*;  
В) *геодезична зона*; Г) *топографічна зона*.

132. Як називають картографічне зображення на площині в ортогональній проекції у великому масштабі обмеженої ділянки місцевості, де кривина рівневої поверхні не врахована?

А) *топографічна карта*; Б) *географічна карта*;  
В) *топографічний план*; Г) *абрис*.

133. Як називають зменшене зображення вертикального розрізу місцевості за заданим напрямом?

А) *план*; Б) *карта*;  
В) *профіль*; Г) *абрис*.

134. Як називають зменшене, узагальнене, математично визначене зображення на площині поверхні Землі, інших небесних тіл або космічного простору, що з мінімально можливими спотвореннями за допомогою певної системи умовних знаків показує розміщення, стан і зв'язки різних предметів, явищ чи процесів, а також їхні якісні та кількісні характеристики?

А) *план*; Б) *карта*;  
В) *профіль*; Г) *абрис*.

135. Як називають систематизований збірник географічних карт, об'єднаних спільною програмою в єдиний цілісний картографічний твір?

А) *план*; Б) *карта*;  
В) *атлас географічний*; Г) *абрис*.

136. Як називають довжину горизонтального прокладення лінії місцевості, яка на плані чи карті відповідає довжині відрізка 0,1 мм?
- А) *стрімкість схилу*; Б) *точність карти геометрична*;  
В) *закладення*; Г) *напрямок схилу*.
137. Як називають картографічне зображення на поверхні кулі, що зберігає геометричну подібність контурів та співвідношення площ?
- А) *план*; Б) *карта*;  
В) *атлас*; Г) *глобус*.
138. Як називають проекцію сліду перерізу місцевості вертикальною площиною на цю площину?
- А) *ситуація місцевості*; Б) *профіль місцевості*;  
В) *план місцевості*; Г) *схил місцевості*.
139. Як називають процес заміни змісту застарілих топографічних карт відповідно до сучасного стану місцевості?
- А) *компонування карт*; Б) *дешифрування*;  
В) *картографування*; Г) *оновлення карт*.
140. Як називають позначення окремих аркушів багатоаркушевої карти за визначеною системою?
- А) *картографування карти*; Б) *інтерполювання*;  
В) *номенклатура карти*; Г) *класифікація карти*.
141. Поділ багатоаркушевої карти на окремі аркуші за визначеною системою називають:
- А) *позначенням карти*; Б) *розграфленням карти*;  
В) *картографуванням карти*; Г) *комбінуванням карти*.
142. Як називають частину поверхні земного еліпсоїда, яка обмежена паралелями через  $4^\circ$  (лічбу цих частин починають від екватора до полюсів і позначають буквами латинського алфавіту)?



А) картографічний пояс (ряд); Б) геодезичний пояс;  
В) широтний пояс (ряд); Г) топографічний ряд (пояс).

143. Як називають сукупність аркушів карт масштабу 1:1 000 000, що міститься в координатній (геодезичній) зоні а проекції Гаусса?

А) номенклатура карт; Б) колона аркушів карт;  
В) картографування карт; Г) розграфлення карт.

144. Як називають частину поверхні земного еліпсоїда, яка обмежена меридіанами через 6 або 3° (лічбу цих частин починають від меридіана з довготою 180°)?

А) ряд; Б) колона; В) зона; Г) пояс.

145. Сукупність різноманітних за формою й розмірами нерівностей земної поверхні називають:

А) місцевістю; Б) ділянкою;  
В) рельєфом; Г) ситуацією.

146. Як називають лінію злиття схилів гори з рівнем навколишньої місцевості?

А) брівка; Б) підощва;  
В) вододіл; Г) тальвег.

147. Як називають лінію злиття схилів улоговини з рівнем навколишньої місцевості?

А) брівка; Б) підощва;  
В) вододіл; Г) тальвег.

148. Як називають лінію, яка проходить вздовж верхньої частини хребта і від якої розходяться схили, що визначають напрям стоку води?

А) брівка; Б) підощва;  
В) вододіл; Г) тальвег.

149. Як називають лощину з вузькими і крутими відслоненими схилами?

А) балка; Б) сідловина;

В) яр; Г) ущелина.

150. Земну поверхню з розташованими на ній природними і штучними об'єктами називають:
- А) ситуацією; Б) ділянкою;  
В) рельєфом; Г) місцевістю.
151. Сукупність усіх складових елементів місцевості (місцевих об'єктів та рельєфу) називають:
- А) місцевістю; Б) ділянкою;  
В) панорамою; Г) ситуацією.
152. Як називають напрям найкоротшої відстані від верхньої точки схилу до нижньої, за якою крутість схилу найбільша?
- А) закладення схилу; Б) прокладення;  
В) напрям схилу; Г) схилопоказчик.
153. Процес відбирання й узагальнення зображуваних на карті об'єктів та явищ відповідно до призначення й масштабу карти називають:
- А) дешифруванням; Б) картографічною генералізацією;  
В) картографуванням; Г) вирівнюванням.
154. Графік, призначений для визначення стрімкості схилів місцевості, називають:
- А) блок-діаграмою; Б) шкалою закладень;  
В) номограмою; Г) шкалою висот.
155. Як називають кут, утворений напрямом схилу і рівневою поверхнею (горизонтальною площиною)?
- А) похил місцевості; Б) крутість схилу;  
В) закладення схилу; Г) кут нахилу.
156. Як називають вертикальний кут, утворений лінією місцевості та її проекцією на горизонтальну площину?
- А) похил місцевості; Б) крутість схилу;  
В) закладення схилу; Г) кут нахилу.
157. Як називають маленьку риску (штрих), яку в окремих

місцях ставлять перпендикулярно до горизонталей у бік зниження схилу.

- А) *перегин схилу*; Б) *бергштрих*;
- В) *напрям схилу*; Г) *нахил схилу*.

158. Як називають горизонталі на картах, проведені через нормальні висоти перерізу рельєфу?

- А) *допоміжні*; Б) *напівгоризонталі*;
- В) *основні*; Г) *нормальні*.

159. Як називають горизонталі на картах, проведені приблизно через чверть висоти перерізу рельєфу?

- А) *допоміжні*; Б) *напівгоризонталі*;
- В) *основні*; Г) *нормальні*.

160. Як називають горизонталі на картах, проведені через половину основної висоти рельєфу?

- А) *допоміжні*; Б) *половинні*;
- В) *основні*; Г) *нормальні*.

161. Як називають сукупність використаних на карті умовних знаків і позначень разом з текстовим поясненням, які розкривають її зміст?

- А) *компування карти*; Б) *основа карти*;
- В) *легенда карти*; Г) *опис карти*.

162. Як називають відношення перевищення між двома точками місцевості до довжини горизонтального прокладення між ними або до закладення?

- А) *перегин схилу*; Б) *ухил місцевості*;
- В) *напрям схилу*; Г) *нахил схилу*.

163. Як називають територію, з якої снігова і дощова вода стікає в річку або річкову систему (водотоки), або в озеро, море (водойми)?

- А) *водозбірник*; Б) *периметр басейну*;
- В) *уловина*; Г) *водозбірна площа (басейн)*.

164. За якими формулами визначають ухил місцевості?  
 А)  $i = h/d$  та  $i = \text{ctg } v$ ; Б)  $i = d/h$  та  $i = \text{ctg } v$ ;  
 В)  $i = h/d$  та  $i = \text{tg } v$ ; Г)  $i = h/d$  та  $i = \text{tg } v$ .
165. За якою наближеною формулою обчислюють крутість схилу?  
 А)  $v \approx 45^\circ h/d$ ; Б)  $v \approx 60^\circ h/d$ ;  
 В)  $v \approx 60^\circ h \cdot d$ ; Г)  $v \approx 45^\circ h \cdot d$ .
166. Як називають одиницю вимірювання кутів чи дуг кола, що дорівнює  $1/360$  довжини кола?  
 А) *ступінь*; Б) *градус*;  
 В) *секунда*; Г) *хвилина*.
167. Як називають процес порівняння вимірюваної величини з іншою величиною, яку приймають за одиницю вимірювання?  
 А. *вирівнювання*; Б) *знімання*;  
 В. *вимірювання*; Г) *візування*.
168. Як прийнято називати вимірювання, коли вимірюють саме ту величину, яка нас цікавить, наприклад, відстань, кут тощо?  
 А) *непрямі (посередні)*; Б) *рівноточні*;  
 В) *прямі (безпосередні)*; Г) *інструментальні*.
169. Як називають вимірювання, виконані за однакових умов однотипними інструментами за однаковою методикою спостерігачами однакової кваліфікації тощо?  
 А) *посередні*; Б) *рівноточні*;  
 В) *безпосередні*; Г) *інструментальні*.
170. Як називають вимірювання, виконані за однакових умов інструментами різної точності за різною методикою тощо?  
 А) *посередні*; Б) *рівноточні*;  
 В) *безпосередні*; Г) *нерівноточні*.

171. Як прийнято називати вимірювання, коли значення потрібної величини обчислюють як функцію від вимірних значень, наприклад, площу ділянки, приріст координат тощо?
- А) *точні*; Б) *рівноточні*;  
В) *прямі (безпосередні)*; Г) *непрямі (посередні)*.
172. Як називають відношення абсолютної похибки  $f_{\text{абс}}$  до довжини  $S$ ?
- А) *гранична похибка*; Б) *нормована похибка*;  
В) *відносна похибка*; Г) *ймовірна похибка*.
173. Як називають різницю між вимірним і точним значенням деякої величини?
- А) *гранична похибка*; Б) *нормована похибка*;  
В) *абсолютна похибка*; Г) *ймовірна похибка*.
174. Як називають найбільше значення випадкової похибки, якого вона може досягати за заданих умов рівноточних вимірювань?
- А) *абсолютна похибка*; Б) *нормована похибка*;  
В) *гранична похибка*; Г) *ймовірна похибка*.
175. Як називають процес внесення поправок у результати обчислень за певними правилами?
- А) *оцінка похибок вимірювання*;  
Б) *вирівнювання результатів вимірювання*;  
В) *ув'язка результатів обчислень*;  
Г) *інтерполявання результатів обчислень*.
176. Як називають великі за абсолютною величиною похибки, які є наслідком помилки під час вимірювань?
- А) *випадкові похибки*; Б) *дійсні похибки*;  
В) *систематичні похибки*; Г) *грубі похибки*.
177. Як називають похибки, розмір і характер впливу яких на кожний окремих результат вимірювання є невідомим?

- А) випадкові похибки; Б) дійсні похибки;  
В) систематичні похибки; Г) грубі похибки.
178. Як називають похибки, які знаком і величиною одноманітно повторюються в багаторазових вимірюваннях?  
А) систематичні похибки; Б) дійсні похибки;  
В) випадкові похибки; Г) грубі похибки.
179. Як називають частину геодезичного приладу, яка має свою вісь обертання всередині осі лімба і відліковий пристрій?  
А) верньєр; Б) лімб;  
В) мікроскоп; Г) алідада.
180. Як називають пристрій у геодезичних інструментах для збільшення точності візування на віддалений предмет?  
А) мітка; Б) верньєр;  
В) діоптр; Г) мікроскоп.
181. Як називають прозорий резервуар, герметично залютований після наповнення його рідиною, із внутрішньою поверхнею визначеного радіуса кривини?  
А) бульбашка рівня; Б) шкала рівня;  
В) ампула рівня; Г) коробка рівня.
182. Як називають простір усередині ампули рівня, заповнений парами ефіру?  
А) шкала рівня; Б) бульбашка рівня;  
В) поділлка рівня; Г) коробка рівня.
183. Як називають кут, на який необхідно нахилити ампулу циліндричного рівня, щоб бульбашка змістилась на 2 мм?  
А) позначка рівня; Б) шкала рівня;  
В) ціна поділки рівня; Г) кут нахилу рівня.
184. Як називають точну відстань між сусідніми штрихами, нанесеними на ампулі циліндричного рівня?  
А) верньєр; Б) мітка рівня;

В) *риска рівня*; Г) *поділка рівня*.

185. Як називають точку на внутрішній поверхні ампули циліндричного рівня в центрі поділок його шкали?

А) *верньєр*; Б) *мітка*;  
В) *риска*; Г) *нуль-пункт*.

186. Як називають циліндричний рівень, у якому зображення кінців бульбашки за допомогою призмової системи передається в поле зору труби?

А) *контактний*; Б) *камерний*;  
В) *геодезичний*; Г) *сферичний*.

187. Як називають геодезичний прилад, призначений для вимірювання магнітних азимутів і румбів на місцевості?

А) *екер*; Б) *екліметр*;  
В) *планіметр*; Г) *бусоль*.

188. Як називають пристрій для визначення відстаней без безпосереднього вимірювання їх стрічками, рулетками та іншими мірними інструментами?

А) *екер*; Б) *віддалемір*;  
В) *екліметр*; Г) *бусоль*.

189. Як називають прилад для орієнтування, за допомогою якого визначають магнітний азимут чи магнітний румб заданого напрямку?

А) *екер*; Б) *екліметр*;  
В) *планіметр*; Г) *компас*.

190. Як називають зорову трубу теодоліта, нівеліра або кіпрегеля, що має віддалемірні нитки, симетрично розміщені відносно перехрестя сітки ниток?

А) *диференційний віддалемір*; Б) *нитковий довжиномір*;  
В) *нитковий віддалемір*; Г) *віддалемір подвійного зображення*.

191. Як називають гвинт, призначений для переміщення фокусувальної лінзи, розташованої всередині зорової труби?

- А) *підіймальний*; Б) *навідний*;  
В) *закріплювальний*; Г) *фокусувальний*.
192. Як називають гвинт, призначений для плавного нахилування циліндричного рівня нівеліра?  
А) *підіймальний*; Б) *навідний*;  
В) *елеваційний*; Г) *закріплювальний*.
193. Як називають гвинт горизонтувального пристрою геодезичного приладу, призначений для встановлення у прямовисне положення його осі обертання?  
А) *підіймальний*; Б) *навідний*;  
В) *елеваційний*; Г) *закріплювальний*.
194. Як називають гвинт, призначений для плавного і повільного обертання окремих частин геодезичного приладу у горизонтальній чи вертикальній площині?  
А) *гвинт підіймальний*; Б) *навідний*;  
В) *елеваційний*; Г) *юстувальний*.
195. Як називають геодезичний прилад, призначений для побудови прямих кутів на місцевості?  
А) *планіметр*; Б) *екліметр*;  
В) *екер*; Г) *бусоль*.
196. Як називають портативний геодезичний прилад для вимірювання кутів нахилу?  
А) *планіметр*; Б) *екліметр*;  
В) *екер*; Г) *бусоль*.
197. Як називають візирний пристрій геодезичного приладу, який має об'єктив, окуляр і сітку ниток?  
А) *штриховий мікроскоп*; Б) *окулярний мікрометр*;  
В) *зорова труба*; Г) *шкаловий мікроскоп*.
198. Як називають циліндричний рівень з системою призм, які дають змогу одержати суміщене зображення кінців його бульбашки?



- А) камерний; Б) контактний;
- В) компенсований; Г) реверсивний.

199. Як називають циліндричний рівень, ампула якого має камеру для регулювання довжини бульбашки?

- А) реверсивний; Б) контактний;
- В) камерний; Г) компенсований.

200. Як називають відношення кута, під яким зображення предмета видно в зорову трубу, до кута, під яким предмет видно неозброєним оком, або співвідношення фокусної відстані об'єктива і фокусної відстані окуляра?

- А) поле зору труби; Б) збільшення труби;
- В) роздільна здатність труби; Г) відносна яскравість труби.

201. Як називають головну частину теодоліта, що має рівномірну градусну шкалу, яку називають лімбом?

- А) підставка геодезичного приладу; Б) кутомірний круг;
- В) транспортир; Г) тахеограф.

202. Як називають довжину дуги лімба між двома сусідніми штрихами в градусному вираженні?

- А) верньєр; Б) штрих лімба;
- В) мітка лімба; Г) ціна поділки лімба.

203. Як називають процес отримання в полі зору труби чіткого зображення сітки ниток і предмета, який спостерігають?

- А) центрування; Б) візування;
- В) компарування; Г) фокусування.

204. Як називають наведення геодезичного інструмента на обрану точку за допомогою візира?

- А) центрування; Б) візування;
- В) компарування; Г) фокусування.

205. Як називають зорову трубу, яка дає обернене зображення?

- А) *мікроскопічна*; Б) *коліматорна*;  
В) *астрономічна*; Г) *земна*.
206. Як називають прилад для вимірювання довжин хвилястих ліній на планах чи картах?  
А) *планіметр*; Б) *курвіметр*;  
В) *екер*; Г) *екліметр*.
207. Як називають прилад для вимірювання площ на картах, планах тощо?  
А) *планіметр*; Б) *курвіметр*;  
В) *екер*; Г) *екліметр*.
208. Як називають прилад для орієнтування планшета відносно сторін горизонту, а також для вимірювання магнітних азимутів теодолітом?  
А) *кругова бусоль*; Б) *планіметр*;  
В) *орієнтир-бусоль*; Г) *інклінатор*.
209. Як називають головну частину геодезичного приладу, що має рівномірну градусну шкалу?  
А) *верньєр*; Б) *лімб*;  
В) *мікроскоп*; Г) *алідада*.
210. Як називають відлік за вертикальним кругом, коли візирна вісь труби і вісь рівня при алідаді вертикального круга займають горизонтальне положення?  
А) *кут нахилу*; Б) *нуль-пункт рівня*;  
В) *місце нуля (МО)*; Г) *мітка вертикального круга*.
211. Як називають простір, видимий у зорову трубу під час нерухомого її положення?  
А) *збільшення труби*; Б) *поле зору труби*;  
В) *роздільна здатність труби*; Г) *відносна яскравість труби*.

212. Вісь зорової труби геодезичного приладу, яка з'єднує оптичний центр об'єктива з центром сітки ниток, називають:
- А) *геометричною*; Б) *оптичною*;
  - В) *візирною*; Г) *головною*.
213. Як називають пряму, яка проходить через центри поперечних перерізів об'єктивної частини зорової труби?
- А) *геометрична вісь*; Б) *оптична вісь*;
  - В) *візирна вісь*; Г) *головна вісь*.
214. Як називають пряму, яка з'єднує оптичні центри об'єктива й окуляра?
- А) *геометрична вісь*; Б) *оптична вісь*;
  - В) *візирна вісь*; Г) *головна вісь*.
215. Як називають прямовисну площину, що містить візирну вісь?
- А) *колімаційною*; Б) *візирною*;
  - В) *вертикальною*; Г) *горизонтальною*.
216. Як називають візирну площину, що перпендикулярна до горизонтальної осі приладу?
- А) *колімаційною*; Б) *візирною*;
  - В) *вертикальною*; Г) *горизонтальною*.
217. Геодезичний прилад, призначений для вимірювання горизонтальних і вертикальних кутів, відстаней і перевищень, називають:
- А) *планіметр*; Б) *нівелір*;
  - В) *мензула*; Г) *теодоліт*.
218. Як називають геодезичний прилад з горизонтальним і вертикальним кругами, а також нитковим віддалеміром, призначений для виконання тахеометричних знімачів місцевості?
- А) *кіпрегель*; Б) *тахеометр*;

В) *нівелір*; Г) *гіроскоп*.

219. Як називають пряму, яка проходить через нуль-пункт циліндричного рівня і дотична до дуги поздовжнього перерізу ампули рівня?

А) *геометрична вісь рівня*; Б) *вісь циліндричного рівня*;  
В) *горизонтальна вісь рівня*; Г) *головна вісь рівня*.

220. Як називають вісь обертання зорової труби геодезичного приладу у вертикальній площині?

А) *геометрична вісь приладу*; Б) *вертикальна вісь приладу*;  
В) *горизонтальна вісь приладу*; Г) *головна вісь приладу*.

221. Як називають вісь обертання аліадади горизонтального круга геодезичного приладу?

А) *геометрична вісь приладу*; Б) *вертикальна вісь приладу*;  
В) *горизонтальна вісь приладу*; Г) *головна вісь приладу*.

222. Як називають висоту візирного променя приладу над рівневою поверхнею?

А) *висота приладу*; Б) *горизонт променя*;  
В) *горизонт приладу*; Г) *позначка приладу*.

223. Як називають круг, у межах якого оптична система будує зображення?

А) *відносна яскравість*; Б) *роздільна здатність*;  
В) *номограма*; Г) *поле зору*.

224. Як називають механічний центрир маятникового типу?

А) *візир*; Б) *висок*;  
В) *становий гвинт*; Г) *приціл*.

225. Як називають пристрій на зоровій трубі геодезичного приладу, призначений для наближеного спрямування на спостережуваний об'єкт?  
А) *візир*; Б) *висок*;  
В) *ноніус*; Г) *компаратор*.
226. Як називають дерев'яний брусок прямокутного перерізу довжиною 3–4 м з нанесеною шкалою через 1–5 см, який установлюють у спостережувальних точках під час нівелювання і тахеометричних знімачь?  
А) *віха*; Б) *рейка топографічна*;  
В) *рейка інварна*; Г) *рейка геодезична*.
227. Як називають різницю відліків основної (чорної) і додаткової (червоної) шкал рейок?  
А) *нижня частина рейки*; Б) *основа рейки*;  
В) *перевищення*; Г) *п'ятка рейки*.
228. Як називають процес спрямування зорової труби на обрану точку за допомогою прицілу?  
А) *центрування*; Б) *візування*;  
В) *компарування*; Г) *горизонтування*.
229. Як називають геодезичний висотомір для визначення перевищень горизонтальним променем візування?  
А) *мензула*; Б) *нівелір*;  
В) *тахеометр*; Г) *теодоліт*.
230. Як називають взірцевий прилад для точного визначення довжини лінійних мір (мірних стрічок, рулеток тощо)?  
А) *компенсатор*; Б) *коліматор*;  
В) *ноніус*; Г) *компаратор*.
231. Як називають прилад для відлічування кількості кроків під час окомірного топографічного знімання?  
А) *координатомір*; Б) *крокомір*;

В) *курвіметр*; Г) *планіметр*.

232. Як називають попередній огляд та обстеження місцевості з метою вибору й уточнення положення опорних пунктів, меж ділянки, яка підлягає зніманню, ознайомлення з об'єктами знімання?

А) *дешифрування*; Б) *рекогностування*;  
В) *компарування*; Г) *орієнтування*.

233. Як називають процес порівняння мірного приладу з довжиною деякого еталона або зразковою мірою?

А) *центрування*; Б) *візування*;  
В) *компарування*; Г) *нівелювання*.

234. Як називають дії, пов'язані з встановленням центра лімба або осі аліади теодоліта на одній прямовисній лінії з точкою земної поверхні?

А) *компарування*; Б) *візування*;  
В) *центрування*; Г) *горизонтування*.

235. Як називають дії з надання площині лімба горизонтального положення або осі аліади прямовисного положення трьома підймальними гвинтами?

А) *центрування*; Б) *візування*;  
В) *компарування*; Г) *горизонтування (нівелювання)*.

236. Як називають точку встановлення приладу для спостережень?

А) *перехідна точка*; Б) *плюсова точка*;  
В) *станція геодезична*; Г) *сполучна точка*.

237. Як називають кілочок, що забивають у землю поряд зі знімальною точкою для позначення та полегшення її відшукування на місцевості?

А) *перехідна точка*; Б) *плюсова точка*;  
В) *сполучна точка*; Г) *сторожок*.

238. Як називають характерну точку перегину місцевості, розміщену між сусідніми пікетними точками в разі послідовного нівелювання траси?  
А) *перехідна*; Б) *рейкова*;  
В) *плюсова (проміжна)*; Г) *сполучна*.
239. Як називають точку, спільну для двох суміжних станцій у разі послідовного геометричного нівелювання траси?  
А) *перехідна*; Б) *плюсова*;  
В) *рейкова*; Г) *сполучна*.
240. Як називають приладдя, яке використовують для закріплення на ньому геодезичного приладу?  
А) *підставка*; Б) *планшет*;  
В) *штатив*; Г) *палетка*.
241. Як називають дослідження приладу, за якими можна оцінити його метрологічну налагодженість, а також з'ясувати, чи відповідає стан приладу головним геометричним і конструктивним умовам?  
А) *вирівнювання*; Б) *перевірка*;  
В) *компарування*; Г) *юстування*.
242. Як називають дії, пов'язані з усуненням причин, які заважають дотриманню вимог, що ставлять до приладу?  
А) *вирівнювання*; Б) *перевірка*;  
В) *компарування*; Г) *юстування*.
243. Як називають прямовисну площину в точці для заданого напрямку?  
А) *площина спостереження*; Б) *створ*;  
В) *площина візування*; Г) *колімаційна площина*.
244. Як називають аркуш прозорого матеріалу (органічного скла, кальки, плівки), на якому нанесена система паралельних ліній, квадратів, точок або кіл?  
А) *графік*; Б) *планшет*;

В) *палетка*; Г) *шкала*.

245. Як називають вертикальний кут, який відлічують від зеніту до заданого напрямку?

А) *кут нахилу*; Б) *азимут*;  
В) *зенітна відстань*; Г) *зенітний кут*.

246. Як називають вертикальний кут, який відлічують від горизонтальної площини заданої точки до заданого напрямку?

А) *азимут*; Б) *кут нахилу*;  
В) *кут напрямку*; Г) *зенітний кут*.

247. Як називають плоский кут, що лежить у горизонтальній площині і виражає двогранний кут, утворений вертикальними площинами, що проходять через сторони кута на місцевості?

А) *кут нахилу*; Б) *дирекційний кут*;  
В) *горизонтальний кут*; Г) *напрямний кут*.

248. Як називають спосіб визначення положення точки на плані відносно декількох заданих точок?

А) *інтерполювання*; Б) *засічка*;  
В) *вирівнювання*; Г) *прив'язування*.

249. Як називають сукупність вимірювальних дій щодо визначення висот точок земної поверхні відносно деякої вибраної точки або над рівнем моря?

А) *вирівнювання*; Б) *нівелювання*;  
В) *компарування*; Г) *юстування*.

250. Як називають схематичне креслення у довільному масштабі плану ділянки місцевості, на якому показують взаємне розміщення вершин деякого ходу, контурів угідь, місцевих предметів з результатами вимірювань і пояснювальними записами?

А) *план*; Б) *карта*;  
В) *профіль*; Г) *абрис*.



251. Як називають визначення висот точок земної поверхні відносно деякої вибраної точки або над рівнем моря горизонтальним променем візування за допомогою нівеліра (теодоліта) та рейок з поділками?
- А) *гідростатичне нівелювання*; Б) *барометричне нівелювання*;  
В) *тригонометричне нівелювання*; Г) *геометричне нівелювання*.
252. Як називають нівелювання, яке виконують похилим променем візування за допомогою теодоліта або кіпрегеля?
- А) *гідростатичне*; Б) *барометричне*;  
В) *тригонометричне*; Г) *геометричне*.
253. Як називають нівелювання, що ґрунтується на принципі сполучених посудин, у яких рідина завжди займає однакові рівні?
- А) *гідростатичне*; Б) *барометричне*;  
В) *тригонометричне*; Г) *геометричне*.
254. Як називають спосіб передавання висот від одного водовимірного поста до іншого за даними синхронних вимірювань від рівня води на цих постах?
- А) *гідростатичне нівелювання*; Б) *барометричне нівелювання*;  
В) *водне нівелювання*; Г) *геометричне нівелювання*.
255. Як називають нівелювання, що ґрунтується на вимірюванні анероїдами в точках спостереження атмосферного тиску?
- А) *гідростатичне*; Б) *барометричне*;  
В) *тригонометричне*; Г) *геометричне*.
256. Як називають нівелювання, яке виконують за допомогою висотомірів-автоматів, що креслять профіль місцевості або вказують позначки лінії профілю?

- А) *гідростатичне*; Б) *барометричне*;  
В) *автоматичне*; Г) *геометричне*.

257. Як називають нівелювання, якщо перевищення між двома точками місцевості визначають з однієї станції?

- А) *фізичне*; Б) *просте*;  
В) *механічне*; Г) *складне*.

258. Як називають нівелювання між значно віддаленими або розташованими на схилі точками, яке виконують послідовно з кількох станцій?

- А) *фізичне*; Б) *просте*;  
В) *механічне*; Г) *складне*.

259. Як називають спосіб визначення висот точок земної поверхні за допомогою літальних апаратів?

- А) *гідростатичне нівелювання*; Б) *радіовисотомірне нівелювання*;  
В) *барометричне нівелювання*; Г) *автоматичне нівелювання*.

260. Як називають сукупність робіт, які виконують на земній поверхні з метою складання планів, карт, профілів?

- А) *дешифрування*; Б) *вимірювання*;  
В) *вишукування*; Г) *знімання місцевості*.

261. Як називають комплекс польових і обчислювальних робіт, які виконують для отримання плану із зображенням ситуації (місцевих предметів)?

- А) *бусольне знімання*; Б) *тахеометричне знімання*;  
В) *горизонтальне (планове) знімання*; Г) *висотне знімання*.

262. Як називають знімання, яке виконують для отримання плану або карти із зображенням ситуації та рельєфу?

- А) *висотне*; Б) *бусольне*;  
В) *топографічне*; Г) *планове*.

263. Як називають спрощений спосіб топографічного знімання з метою швидкого отримання наочного і виразного, але приблизного за точністю схематичного плану ділянки місцевості?
- А) *тахеометричне знімання*; Б) *бусольне знімання*;  
В) *мензульне знімання*; Г) *окомірне знімання*.
264. Як називають дії, які полягають у визначенні розміщення характерних контурів і місцевих предметів відносно вершин і сторін робочої основи (знімальної мережі)?
- А) *дешифрування*; Б) *рекогностування*;  
В) *вишукування*; Г) *знімання ситуації місцевості*.
265. Як називають визначення положення характерних точок контурів і місцевих предметів відносно станції, на якій встановлено топографічний прилад?
- А) *орієнтування приладу*; Б) *знімання ситуації*;  
В) *компарування приладу*; Г) *центрування приладу*.
266. Як у топографії називають сукупність точок, закріплених на місцевості так, щоб можна було послідовно (від точки до точки) виміряти відстані між ними або сторони ходу, кути, утворені цими сторонами, та перевищення між точками?
- А) *пикетаж*; Б) *траса*;  
В) *хід*; Г) *створ*.
267. Як називають ділянку місцевості, на якій виконують топографічне знімання місцевості?
- А) *знімальна площа*; Б) *полігон*;  
В) *периметр ділянки*; Г) *знімальна ділянка*.
268. Як називають зімкнуту геодезичну побудову у вигляді багатокутника (ходу, що починається і закінчується в одному пункті), у якому виконані певні вимірювання?
- А) *знімальна площа*; Б) *периметр ділянки*;  
В) *полігон*; Г) *знімальна ділянка*.

269. Як називають процес позначення пікетних та плюсових точок на місцевості для встановлення рейок під час нівелювання?
- А) *вимірювання*; Б) *абрис*;  
В) *вишукування*; Г) *пікетаж*.
270. Як називають побудований на місцевості розімкнутий або зімкнутий багатокутник (полігон), у якому виміряні всі сторони (за допомогою світло- або оптичного віддалеміра, землемірної стрічки) і горизонтальні кути (за допомогою теодоліта) між ними?
- А) *нівелірний хід*; Б) *мензольний хід*;  
В) *теодолітний хід*; Г) *тахеометричний хід*.
271. Як називають побудований на місцевості розімкнутий або зімкнутий багатокутник, у якому виміряні всі сторони, горизонтальні кути між ними, а також вертикальні кути з кожної точки ходу на суміжні з нею точки (попередню і наступну)?
- А) *нівелірний хід*; Б) *мензольний хід*;  
В) *теодолітний хід*; Г) *тахеометричний хід*.
272. Як називають хід, у якому перевищення між значно віддаленими точками визначають тригонометричним нівелюванням?
- А) *вертикальний*; Б) *теодолітний*;  
В) *висотний*; Г) *нівелірний*.
273. Як називають хід, у якому виконують геометричне нівелювання між точками, значно віддаленими або розташованими на схилі?
- А) *барометричний*; Б) *мензольний*;  
В) *геометричного нівелювання*; Г) *тахеометричний*.
274. Як називають хід, у якому перевищення між точками визначають за допомогою анероїда?
- А) *нівелірний*; Б) *мензольний*;

В) *теодолітний*; Г) *барометричний*.

275. Як називають фізичний прилад для вимірювання атмосферного тиску, який застосовують під час барометричного нівелювання?

А) *чашковий барометр*; Б) *сифонний барометр*;  
В) *анероїд*; Г) *ртутний барометр*.

276. Як називають ртутний термометр для визначення температури під час польових спостережень?

А) *грунтовий*; Б) *термометр-прац*;  
В) *польовий*; Г) *водний*.

277. За якою формулою обчислюють перевищення між двома точками під час барометричного нівелювання?

А)  $h = (P_1 + P_2) \Delta h$ ;      Б)  $h = (P_1 - P_2) : \Delta h$ ;  
В)  $h = (P_1 - P_2) \Delta h$ ;      Г)  $h = (P_1 - P_2) + \Delta h$ .

278. Як називають різницю висот, у межах якої атмосферний тиск змінюється на 1 мм рт. ст.?

А) *атмосферний ступінь*; Б) *приріст*;  
В) *баричний ступінь*; Г) *альтитуда*.

279. Як називають геодезичний знак, що закріплює пункт нівелірної мережі?

А) *плановий пункт*; Б) *репер*;  
В) *піраміда*; Г) *сигнал*.

280. Як називають деталь центра геодезичного пункту, що має мітку, до якої належать висотні координати точки?

А) *піраміда*; Б) *сигнал*;  
В) *марка*; Г) *репер*.

281. Як називають дії з установлення додаткових віх у створі лінії?

А) *вирівнювання лінії*; Б) *візування*;  
В) *юстування*; Г) *провішування лінії*.

282. Яка відносна похибка вимірювання ліній землемірною стрічкою за посередніх умов поверхні місцевості (слабко горбиста місцевість, рілля, лучна рослинність)?
- А) 1:1 000;      Б) 1:3 000;  
В) 1:2 000;      Г) 1:5 000.
283. Яка середня відносна похибка вимірювання ліній нитковими віддалемірами?
- А) 1:600;      Б) 1:400;  
В) 1:200;      Г) 1:500.
284. Як називають лінійні, кутові і висотні вимірювання, які дають змогу визначити взаємне розташування точок вимірюваного об'єкта?
- А) *географічні*; Б) *космічні*;  
В) *геодезичні*; Г) *астрономічні*.
285. Як називають спосіб знімання ситуації, у якому положення будь-якої точки на площині визначають полярним кутом, утвореним полярною віссю і напрямом на точку, яку знімають, та відстанню (радіусом-вектором) від полюса до цієї точки?
- А) *засічок*; Б) *полярних координат*;  
В) *створів*; Г) *перпендикулярів*.
286. За якою формулою обчислюють теоретичну суму кутів замкнутого багатокутника?
- А)  $\sum \beta_{\tau} = 180^{\circ}(n - 1)$ ;      Б)  $\sum \beta_{\tau} = 180^{\circ}(n - 3)$ ;  
В)  $\sum \beta_{\tau} = 180^{\circ}(n - 2)$ ;      Г)  $\sum \beta_{\tau} = 180^{\circ} n$ .
287. За якою формулою визначають різницю між практичною і теоретичною сумами кутів або кутову нев'язку у замкнутому теодолітному ході?
- А)  $f_{\beta \text{ пр}} = \sum \beta_{\tau} - \sum \beta_{\text{пр}}$ ;      Б)  $f_{\beta \text{ пр}} = \sum \beta_{\text{пр}} - \sum \beta_{\tau}$ ;  
В)  $f_{\beta \text{ пр}} = \sum \beta_{\tau}$ ;      Г)  $f_{\beta \text{ пр}} = \sum \beta_{\text{пр}}$ .

288. Яка геометрична залежність між дирекційними кутами сторін теодолітного ходу і правими за ходом кутами повороту цих сторін?

А)  $\alpha_i = \alpha_{i-1} - \beta_i^{np}$ ;                      Б)  $\alpha_i = \alpha_{i-1} + \beta_i^{np}$ ;  
В)  $\alpha_i = \alpha_{i-1} - 180^\circ + \beta_i^{np}$ ;            Г)  $\alpha_i = \alpha_{i-1} + 180^\circ - \beta_i^{np}$ .

289. За якою формулою обчислюють загальну абсолютну нев'язку полігону  $f_{абс}$  ?

А)  $f_{абс} = \sqrt{f_{\Delta X}^2 - f_{\Delta Y}^2}$  ;            Б)  $f_{абс} = f_{\Delta X}^2 + f_{\Delta Y}^2$  ;  
В)  $f_{абс} = \sqrt{f_{\Delta X}^2 + f_{\Delta Y}^2}$  ;            Г)  $f_{абс} = f_{\Delta X}^2 - f_{\Delta Y}^2$  .

290. За якою формулою обчислюють відносну похибку  $f_{від}$  теодолітного ходу?

А)  $f_{від} = 1/f_{абс}$ ;                      Б)  $f_{від} = 1/P : f_{абс}$  ;  
В)  $f_{від} = 1/P$ ;                          Г)  $f_{від} = f_{абс} / P$ .

291. За якою формулою обчислюють перевищення між двома точками під час геометричного нівелювання?

А)  $h = 1/2 (a + в)$ ;            Б)  $h = 1/2(a - в)$ ;  
В)  $h = a + в$ ;                      Г)  $h = a - в$ .

292. Як називають спосіб визначення перевищення між двома точками, якщо поставити нівелір на одній з точок і взяти відлік по рейці, встановленій на другій точці?

А) *нівелювання з середини*; Б) *спрощене нівелювання*;  
В) *нівелювання вперед*; Г) *нівелювання назад*.

293. Як називають спосіб визначення перевищення між двома точками, якщо поставити нівелір посередині між цими точками?

А) *спрощене нівелювання*; Б) *нівелювання з середини*;  
В) *просте нівелювання*; Г) *складне нівелювання*.

294. За якою формулою визначають граничну нев'язку нівелірного ходу або полігону, створеного технічним нівелюванням?

- А)  $f_h = 20 \text{ мм } \sqrt{L}$ ;      Б)  $f_h = 5 \text{ мм } \sqrt{L}$ ;  
 В)  $f_h = 50 \text{ мм } \sqrt{L}$ ;      Г)  $f_h = 10 \text{ мм } \sqrt{L}$ .

295. За якою формулою обчислюють горизонт приладу?

- А) Г.П. =  $H_r - a$ ;      Б) Г.П. =  $H_r - h$ ;  
 В) Г.П. =  $H_r + a$ ;      Г) Г.П. =  $H_r + h$ .

296. За якою формулою обчислюють висоту проміжної (плюсової) точки?

- А)  $H_{\text{пр}} = \text{Г.П.} + c$ ;      Б)  $H_{\text{пр}} = \text{Г.П.} - c$ ;  
 В)  $H_{\text{пр}} = \text{Г.П.} - h$ ;      Г)  $H_{\text{пр}} = \text{Г.П.} + h$ .

297. Як називають зошит з міліметрового паперу, на кожній сторінці якого посередині викреслюють умовно прямою лінією вісь траси нівелювання, на якій зазначають усі пікети, плюсові точки, точки поперечників, кути повороту траси, а також викреслюють елементи ситуації в умовних позначеннях?

- А) *журнал теодолітного знімання*; Б) *польовий журнал*;  
 В) *пікетажний журнал*; Г) *знімальний журнал*.

298. Як називають топографічний план уздовж траси для смуги визначених розмірів?

- А) *профіль траси*; Б) *план траси*;  
 В) *схема траси*; Г) *абрис траси*.

299. За якою формулою обчислюють перевищення між двома точками під час тригонометричного нівелювання?

- А)  $h = D \sin 2v + i - l + f$ ;      Б)  $h = 0,5 D \sin 2v + i - l + f$ ;  
 В)  $h = 1,5 D \sin 2v + i - l + f$ ;      Г)  $h = 0,5 D \sin v + i - l + f$ .

300. За якою формулою обчислюють горизонтальну проекцію відстані від станції до пікетних точок під час тахеометричного знімання?

- А)  $S = 1,5 D \cos v$ ;      Б)  $S = D \cos v$ ;  
 В)  $S = D \cos^2 v$ ;      Г)  $S = 0,5 D \cos^2 v$ .



301. За якою формулою визначають граничну висотну нев'язку в разі створення тахеометричного ходу?
- А)  $f_h = S\sqrt{n}$  см;                      Б)  $f_h = 5 S\sqrt{n}$  см;  
 В)  $f_h = 0,04 S\sqrt{n}$  см;                Г)  $f_h = 10 S\sqrt{n}$  см.
302. За якою формулою обчислюють граничну лінійну нев'язку (відносну похибку)  $f_s$  тахеометричного ходу?
- А)  $f_s = P / 200 \sqrt{n}$ ;                      Б)  $f_s = P / 400 \sqrt{n}$ ;  
 В)  $f_s = P 200 \sqrt{n}$ ;                      Г)  $f_s = P 400 \sqrt{n}$ .
303. Як називають фотографічне зображення об'єкта (місцевості), отримане аерофотокамерою з літака чи іншого літального апарата?
- А) *фотознімок*; Б) *фотосхема*;  
 В) *аерофотознімок*; Г) *фотоплан*.
304. Як називають аерофотознімок, на якому місцевість зображена в кольорах, наближених до натуральних?
- А) *плановий*; Б) *кольоровий*;  
 В) *спектральний*; Г) *перспективний*.
305. Як називають аерофотознімок, який отримано під час планового аерознімання, коли відхилення оптичної осі аерофотоапарата від прямовисного положення не перевищує 3°?
- А) *спектральний*; Б) *плановий*;  
 В) *перспективний*; Г) *кольоровий*.
306. Як називають кольоровий аерофотознімок, на якому об'єкти місцевості зображуються не в натуральних, а в умовних кольорах, які різко відрізняються один від одного?
- А) *спектральний*; Б) *плановий*;  
 В) *перспективний*; Г) *кольоровий*.
307. Як називають аерофотознімок, який отримано під час планового аерознімання, коли відхилення оптичної осі

аерофотоапарата від прямовисного положення перевищує  $3^\circ$ ?

- А) *спектральний*; Б) *плановий*;
- В) *перспективний*; Г) *горизонтальний*.

308. Як називають аерофотознімок, який отримано топографічним аерофотоапаратом?

- А) *спектральний*; Б) *плановий*;
- В) *перспективний*; Г) *топографічний*.

309. Як називають процес розпізнавання об'єктів місцевості за їхнім фотографічним зображенням, виявлення їхніх властивостей, з'ясування якісних та кількісних характеристик?

- А) *рекогностування*; Б) *дешифрування аерофотознімків*;
- В) *вишукування*; Г) *знімання місцевості*.

310. Як називають характерні особливості об'єктів, які дають змогу розпізнавати їх на аерофотознімках?

- А) *пізнавальні ознаки*; Б) *характерні ознаки*;
- В) *інформативні ознаки*; Г) *демаскувальні ознаки*.

311. Як називають два суміжні аерознімки, які перекриваються?

- А) *фотографічна пара*; Б) *стереоскопічна пара*;
- В) *картографічна пара*; Г) *топографічна пара*.

312. Як називають прилад, призначений для одержання об'ємної моделі місцевості в разі розглядання стереоскопічної пари (спрощено стереопари) аерознімків?

- А) *стереометр*; Б) *динамометр*;
- В) *статоскоп*; Г) *стереоскоп*.

313. Як називають прилад для перетворення перспективних і планових аерознімків у горизонтальні?

- А) *стереокомпаратор*; Б) *фототрансформатор*;
- В) *стереопроектор*; Г) *стереоскоп*.

314. Як називають карту, що поєднує елементи загально-географічної карти з фотографічним зображенням місцевості?
- А) спеціальна; Б) фотоплан;  
В) універсальна; Г) фотокарта.
315. Як називають план місцевості, змонтований з аерознімків, зведених до одного масштабу, виправлених за кутами нахилу і змонтованих на єдиній основі?
- А) фотосхема; Б) фотоплан;  
В) фотокарта; Г) спеціальний план.
316. Як називають групу планових нетрансформованих аерознімків, змонтованих на загальну основу, переважно на аркуш картону?
- А) спеціальна карта; Б) фотоплан;  
В) фотосхема; Г) фотокарта.
317. Як називають метод визначення просторових або планових координат опорних точок у камеральних умовах за допомогою фотограмметричних приладів або графічних побудов?
- А) трилатерація; Б) фототріангуляція;  
В) прив'язка; Г) полігонометрія.
318. Як називають дії, пов'язані з визначенням свого місцеположення відносно сторін горизонту чи місцевих предметів?
- А) вимірювання; Б) орієнтування;  
В) картографування; Г) рекогносцювання.
319. Як називають різновид топографічного знімання, яке ґрунтується на використанні аерофотознімків?
- А) вертикальне; Б) бусольне;  
В) висотне; Г) аерофототопографічне.

320. Як називають метод створення топографічних карт за стереоскопічними парами фотознімків, отриманих з точок земної поверхні за допомогою фототеодолітів?
- А) *фототеодолітне знімання*; Б) *бусольне знімання*;  
В) *висотне знімання*; Г) *аерофототопографічне знімання*.
321. Як називають спосіб вимірювання перевищень за стереоскопічною моделлю місцевості, створеною спеціальними стереоприладами за парою суміжних аерофотознімків однієї місцевості?
- А) *нівелювання*;  
Б) *стереофотограмметричне нівелювання*;  
В) *висотне нівелювання*; Г) *барометричне нівелювання*.
322. Як називають перекриття двох суміжних знімків на одному маршруті?
- А) *перекриття знімків*; Б) *поперечне перекриття знімків*;  
В) *монтаж знімків*; Г) *поздовжнє перекриття знімків*.
323. Як називають дії, що передбачають визначення місцезнаходження (точки стояння) відносно сторін горизонту і навколишніх місцевих предметів, відшукування потрібного напрямку руху?
- А) *нівелювання карти*; Б) *оновлення карти*;  
В) *орієнтування на місцевості*; Г) *компонування карти*.



## ЗАДАЧІ

---

1. Горизонтальне прокладення лінії місцевості дорівнює 1 167 м. Визначити, чому буде дорівнювати довжина цієї лінії на карті масштабу 1:25 000.  
А) 2,33 см; Б) 1,17 см; В) 11,67 см; Г) 4,67 см.
2. Чому дорівнює площа об'єкта на місцевості, якщо на плані масштабу 1:5 000 вона дорівнює 41 мм<sup>2</sup>?  
А) 1 125 м<sup>2</sup>; Б) 1 025 м<sup>2</sup>; В) 925 м<sup>2</sup>; Г) 1 225 м<sup>2</sup>.
3. Об'єкт на карті масштабу 1:10 000 має форму прямокутника зі сторонами 97,0 мм і 63,5 мм. Визначити площу об'єкта на місцевості.  
А) 60,6 га; Б) 61,6 га; В) 62,6 га; Г) 60,2 га.
4. Визначити числовий масштаб карти, якщо відомо, що одному квадратному сантиметру на карті відповідає на місцевості 25 га.  
А) 1:5 000; Б) 1:10 000; В) 1:25 000; Г) 1:50 000.
5. Визначити масштаб карти, якщо довжина однієї мінuti дуги меридіана на заданій карті дорівнює 7,41 см.  
А) 1:50 000; Б) 1:100 000;  
В) 1:200 000; Г) 1:25 000.
6. Визначити масштаб карти, якщо довжина однієї мінuti дуги меридіана на заданій карті дорівнює 18,52 см.  
А) 1:50 000; Б) 1:100 000;  
В) 1:10 000; Г) 1:25 000.
7. Визначити масштаб карти, якщо довжина однієї мінuti дуги меридіана на заданій карті дорівнює 3,70 см.  
А) 1:50 000; Б) 1:100 000;  
В) 1:10 000; Г) 1:25 000.

8. Визначити масштаб карти, якщо довжина однієї мінути дуги меридіана на заданій карті дорівнює 1,85 см.  
А) 1:50 000; Б) 1:100 000;  
В) 1:10 000; Г) 1:25 000.
9. Визначити масштаб карти, якщо відомо, що горизонтальне прокладення лінії місцевості дорівнює 660,69 м, а на карті йому відповідає відрізок 1,32 см.  
А) 1:50 000; Б) 1:100 000;  
В) 1:10 000; Г) 1:25 000.
10. Визначити числовий масштаб карти, якщо відомо, що 1 см<sup>2</sup> на заданій карті відповідає 100 га.  
А) 1:200 000; Б) 1:300 000;  
В) 1:100 000; Г) 1:50 000.
11. На скількох аркушах карти масштабу 1:1 000 000 у вигляді трапецій розмірами 4° за широтою і 6° за довготою зображено всю земну поверхню?  
А) 2600; Б) 2500; В) 2640; Г) 2540.
12. На скільки частин поділяють аркуш карти масштабу 1:1 000 000 для отримання карти масштабу 1:200 000?  
А) 144; Б) 36; В) 40; Г) 9.
13. Дані географічні координати північно-східної вершини трапеції карти масштабу 1:100 000  $\varphi = 16^\circ$ ,  $\lambda = 24^\circ$ . Визначити номенклатуру заданого аркуша карти.  
А) D-35-1; Б) D-34-12;  
В) E-35-133; Г) E-34-144.
14. Дані географічні координати північно-східної вершини трапеції карти масштабу 1:100 000  $\varphi = 12^\circ$ ,  $\lambda = 18^\circ$ . Визначити номенклатуру заданого аркуша карти.  
А) C-33-12; Б) C-34-1;  
В) D-34-133; Г) D-33-144.
15. Розміри рамки аркуша карти масштабу 1:100 000 такі:

- А)  $0^{\circ}40' \times 1^{\circ}$ ; Б)  $0^{\circ}10' \times 0^{\circ}15'$ ;  
В)  $1^{\circ}20' \times 2^{\circ}$ ; Г)  $0^{\circ}20' \times 0^{\circ}30'$ .

16. Довгота осьового меридіана 4-ї зони:

- А)  $24^{\circ}$  сх.д.; Б)  $18^{\circ}$  сх. д.;  
В)  $21^{\circ}$  сх. д.; Г)  $27^{\circ}$  сх. д.

17. Довгота осьового меридіана 42-ї зони:

- А)  $108^{\circ}$  зх.д.; Б)  $105^{\circ}$  зх.д.;  
В)  $111^{\circ}$  зх.д.; Г)  $102^{\circ}$  зх.д.

18. Номер зони з довготою осьового меридіана  $63^{\circ}$  сх.д. такий:

- А) 10; Б) 11; В) 9; Г) 12.

19. Номер зони з довготою осьового меридіана  $33^{\circ}$  зх.д. такий:

- А) 54; Б) 53; В) 52; Г) 55.

20. Масштаб карти з розмірами рамки  $10' \times 15'$  такий:

- А) 1:10 000; Б) 1:25 000;  
В) 1:50 000; Г) 1:100 000.

21. Масштаб карти з розмірами рамки  $40' \times 1^{\circ}$  такий:

- А) 1:300 000; Б) 1: 200 000;  
В) 1:50 000; Г) 1:100 000.

22. Масштаб аркуша карти з номенклатурою L-42-16-Б-б такий:

- А) 1:50 000; Б) 1: 10 000;  
В) 1:100 000; Г) 1:25 000.

23. Розміри рамки аркуша карти M-41-24-Б такі:

- А)  $10' \times 15'$ ; Б)  $40' \times 1^{\circ}$ ; В)  $20' \times 30'$ ; Г)  $2^{\circ} \times 3^{\circ}$ .

24. Довгота осьового меридіана зони, у якій міститься аркуш карти С-41-Б, така:

- А)  $66^{\circ}$ ; Б)  $24^{\circ}$ ; В)  $63^{\circ}$ ; Г)  $18^{\circ}$ .

25. Визначити довготи західної і східної рамок трапеції N-32-В.

- А)  $\lambda_1 = 9^\circ, \lambda_2 = 6^\circ$ ;    Б)  $\lambda_1 = 6^\circ, \lambda_2 = 12^\circ$ ;  
В)  $\lambda_1 = 6^\circ, \lambda_2 = 9^\circ$ ;    Г)  $\lambda_1 = 9^\circ, \lambda_2 = 12^\circ$ .

26. Географічні координати північно-східного кута рамки трапеції аркуша карти з номенклатурою D-33-12 такі:

- А)  $\varphi = 12^\circ, \lambda = 12^\circ$ ;    Б)  $\varphi = 16^\circ, \lambda = 12^\circ$ ;  
В)  $\varphi = 16^\circ, \lambda = 18^\circ$ ;    Г)  $\varphi = 12^\circ, \lambda = 18^\circ$ .

27. Пункт з координатами  $\varphi = 19^\circ 44'$ ,  $\lambda = 18^\circ 22'$  розміщений на аркуші карти масштабу 1:100 000 з такою номенклатурою:

- А) D-34-133;    Б) E-34-12;  
В) E-34-1;    Г) D-35-1.

28. Пункт з координатами  $\varphi = 34^\circ 11' 05''$ ,  $\lambda = 47^\circ 06' 12''$  розміщений на аркуші карти масштабу 1:50 000 з такою номенклатурою:

- А) I-38-71-Б;    Б) I-38-71-А;  
В) I-38-71-В;    Г) I-38-71-Г.

29. Номенклатура аркуша карти масштабу 1:10 000, розташованої у північно-східному куті аркуша карти з номенклатурою L-32, така:

- А) L-32-1-А-а-1;    Б) L-32-12-Б-б-2  
В) L-32-1-А-б-1;    Г) L-32-11-Б-б 3.

30. Яка позначка найближчої до вершини гори ( $H = 168,7$  м) горизонталі, якщо висота перерізу рельєфу  $h = 2,5$  м?

- А) 171,2 м;    Б) 166,2 м;  
В) 167,5 м;    Г) 168,0 м.

31. Яка позначка найближчої до дна улоговини ( $H = 201,3$  м) горизонталі, якщо висота перерізу рельєфу  $h = 2$  м?

- А) 203,3 м;    Б) 201,0 м;  
В) 202,0 м;    Г) 199,3 м.

32. Позначка точки  $H = 217,8$  м. Визначити позначки найближчих до неї горизонталей, якщо висота перерізу рельєфу дорівнює 0,25 м.



- А) 217,0, 218,0; Б) 217,5, 217,75;  
В) 217,5, 218,0; Г) 217,75, 218,0.

33. Позначка точки  $H = 212,7$  м. Визначити позначки найближчих до неї горизонталей, якщо висота перерізу рельєфу дорівнює 2,5 м.

- А) 212,0, 215,0; Б) 212,5, 215,0;  
В) 213,0, 215,0; Г) 212,0, 213,0.

34. Скільки горизонталей буде між точками з позначками  $H_1 = 101,4$  м і  $H_2 = 103,2$  м, якщо висота перерізу рельєфу  $h = 0,25$  м?

- А) 8; Б) 6; В) 7; Г) 9.

35. Скільки горизонталей буде між точками з позначками  $H_1 = 103,4$  м і  $H_2 = 105,2$  м, якщо висота перерізу рельєфу  $h = 2,5$  м?

- А) 3; Б) 1; В) 2; Г) 4.

36. В якій зоні і на якій відстані від осьового меридіана зони розміщена точка з координатами  $X = 6\ 543,4$  км,  $Y = 32\ 398,7$  км?

- А) 6, 543,4 км; Б) 32, 398,7 км;  
В) 32, 101,3 км; Г) 6, 43,4 км.

37. За координатами лінії АБ  $X_A = 6\ 390,65$  км,  $Y_A = 4\ 355,85$  км,  $X_B = 6\ 365,65$  км,  $Y_B = 4\ 330,85$  км визначити дирекційний кут лінії  $\alpha_{AB}$  і горизонтальне прокладення  $S$ .

- А)  $45^\circ$ , 35,36; Б)  $135^\circ$ , 45,36;  
В)  $315^\circ$ , 45,45; Г)  $225^\circ$ , 35,36.

38. Обчислити крутість схилу для закладення, яке дорівнює 1 см на карті масштабу 1:50 000 при висоті перерізу 5 м.

- А)  $1^\circ$ ; Б)  $0,6^\circ$ ; В)  $2,5^\circ$ ; Г)  $0,25^\circ$ .

39. Обчислити крутість схилу для закладення, яке дорівнює 1 см на карті масштабу 1:100 000 при висоті перерізу 10 м.

- А)  $1^\circ$ ; Б)  $2,5^\circ$ ; В)  $0,6^\circ$ ; Г)  $0,25^\circ$ .

40. Обчислити крутість схилу для закладення, яке дорівнює 1 см на карті масштабу 1:200 000 при висоті перерізу 40 м.  
 А)  $1,2^\circ$ ; Б)  $8^\circ$ ; В)  $2^\circ$ ; Г)  $0,25^\circ$ .
41. Обчислити дирекційний кут  $\alpha_{AB}$  лінії AB з координатами точок  $X_A = 307,5$  м,  $Y_A = 483,1$  м,  $X_B = 207,5$  м,  $Y_B = 583,1$  м.  
 А)  $\alpha_{AB} = 225^\circ$ ;      Б)  $\alpha_{AB} = 45^\circ$ ;  
 В)  $\alpha_{AB} = 135^\circ$ ;      Г)  $\alpha_{AB} = 315^\circ$ .
42. Обчислити дирекційний кут  $\alpha_{AB}$  лінії AB з координатами точок  $X_A = 606,73$  м,  $Y_A = 931,13$  м,  $X_B = 506,73$  м,  $Y_B = 831,13$  м.  
 А)  $\alpha_{AB} = 225^\circ$ ;      Б)  $\alpha_{AB} = 45^\circ$ ;  
 В)  $\alpha_{AB} = 135^\circ$ ;      Г)  $\alpha_{AB} = 315^\circ$ .
43. Внутрішні кути чотирикутника  $\beta_1 = 92^\circ 15'$ ,  $\beta_2 = 103^\circ 26'$ ,  $\beta_3 = 84^\circ 10'$ ,  $\beta_4 = 80^\circ 09'$ ,  $\alpha_{12} = 100^\circ 43'$ . Обчислити дирекційний кут сторони  $\alpha_{34}$ .  
 А)  $\alpha = 253^\circ 07'$ ;      Б)  $\alpha = 273^\circ 07'$ ;  
 В)  $\alpha = 253^\circ 17'$ ;      Г)  $\alpha = 283^\circ 07'$ .
44. Внутрішні кути чотирикутника  $\beta_1 = 72^\circ 53'$ ,  $\beta_2 = 112^\circ 16'$ ,  $\beta_3 = 64^\circ 42'$ ,  $\beta_4 = 110^\circ 09'$ ,  $\alpha_{12} = 27^\circ 29'$ . Обчислити дирекційний кут сторони  $\alpha_{41}$ .  
 А)  $\alpha = 280^\circ 22'$ ;      Б)  $\alpha = 270^\circ 22'$ ;  
 В)  $\alpha = 270^\circ 12'$ ;      Г)  $\alpha = 280^\circ 12'$ .



## СЛОВНИК ОСНОВНИХ ТОПОГРАФО-КАРТОГРАФІЧНИХ ТЕРМІНІВ

**Абрис** – схематичне креслення ділянки місцевості.

**Аерознімок** – матеріал аерозйомки, що являє собою центральну проекцію земної поверхні.

**Аерознімок перспективний** – аерознімок, одержаний в результаті перспективних аерофототопографічних знімачь.

**Аерознімок плановий** – аерознімок, одержаний в результаті планових аерофототопографічних знімачь.

**Аерознімок трансформований** – плановий чи перспективний аерознімок приведений до горизонтального внаслідок трансформування.

**Аерофотограмметрія** – визначення форми, розмірів та положення об'єктів на місцевості за їхніми фотознімками з літальних апаратів.

**Аерофототопографія** – розділ топографії, що вивчає методи створення топографічних карт за матеріалами аерофотозйомки.

**Азимут географічний** – кут, що відлічується від північного напрямку географічного меридіана за ходом годинникової стрілки до орієнтованої лінії.

**Азимут геодезичний** – двогранний кут між площиною геодезичного меридіана даної точки та площиною, що проходить через нормаль у ній і вміщує заданий напрям, відлічуваний від напрямку на північ за ходом годинникової стрілки.

**Азимут магнітний** – кут, що відлічується від північного напрямку магнітного меридіана за ходом годинникової стрілки до орієнтованої лінії.

**Алідада** – лінійка з ноніусами (верньєрами) або мікроскопами на кінцях, що обертається навкруги осі, яка проходить через центр кутомірного лімба в астрономічних чи геодезичних приладах; служить для відліку кутів.

**Альтитуда наближена** – значення висоти точки, за умови однакової щільності температур та пропорційної зміни тиску з висотою.

**Атлас** – систематизований збірник карт, об'єднаних спільною програмою в єдиний цілісний картографічний твір.

**Базис аерознімка** – вимірний на аерознімку відрізок між двома пунктами розпізнаними на аерознімку та ідентифікованими на карті або місцевості.

**Барометр** – прилад для вимірювання атмосферного тиску.

**Башмак нівелірний (підкладень нівелірний)** – опорний круг із сферичним виступом, на який ставиться рейка при нівелюванні для запобігання осідання.

**Бергштрих** – умовне позначення на пряму зниження схилу під час зображення рельєфу горизонталями.

**Величина масштаба** – довжина горизонтального прокладення лінії місцевості в метрах, яка на карті відповідає одному сантиметру.

**Вертикальні лінії кілометрової сітки** – лінії, проведені паралельно до вісі абсцис на відстані 1 або 2 км (прийнятих у масштабі карти).

**Висота** – відрізок прямовисної лінії від рівневої поверхні до даної точки.

**Висота абсолютна** – відстань по прямовисній лінії від головної рівневої поверхні (поверхні Світового океану) до заданої точки поверхні Землі.

**Висота геодезична** – висота точки над поверхнею земного еліпсоїда.

**Висота перерізу рельєфа** – задана відстань між сусідніми січними рівневими поверхнями при зображенні рельєфу горизонталями.

**Вихідна (початкова) точка** – точка, координати якої заздалегідь визначені або задані.

**Вихідний аркуш** – аркуш карти певного масштаба, який являється основою для розграфлення аркушів карт крупніших масштабів.

**Відмітка висоти** – числове вираження висоти точки відносно вихідного рівня.

**Геодезія** – наука про виміри на земній поверхні, що проводяться з метою вивчення форм і розмірів Землі, зображення всієї Землі, або окремих її частин на картах, планах і профілях, а також вирішення різноманітних інженерних задач на місцевості.

**Геоїд** – фігура Землі. Утворена рівневою поверхнею, яка співпадає з поверхнею Світового океану в стані повного спокою і рівноваги водяних мас і уявно продовжена під материками.

**Глобус** – картографічне зображення на поверхні кулі, що зберігає геометричну подібність контурів та співвідношення площ.

**Головна точка аерознімка** – точка, яка знаходиться в основі перпендикуляра, опущеного із центра проектування на площину аерофотознімка.

**Головна точка умовного знака** – точка, що знаходиться в межах позамасштабного умовного знака і за якою визначається точне місцезнаходження об'єктів місцевості.

**Горизонталь** – слід, отриманий від перерізу земної поверхні рівневою поверхнею. Це замкнута крива лінія, що зображує геометричне місце точок земної поверхні з однаковими висотами.

**Горизонтальне прокладення лінії** – проекція лінії місцевості на горизонтальну площину.

**Горизонтальні лінії кілометрової сітки** – лінії кілометрової сітки проведені паралельно осі YY.

**Горизонт приладу** – висота візирного променя прилада.

**Графік закладень** – графік, призначений для визначення стрімкості схилів.

**Дешифрування знімків** – метод дослідження території по її фотографічних зображеннях, що полягає в розпізнаванні та виявленні об'єктів, визначенні їх якісних та кількісних характеристик і відображенні їх умовними знаками.

**Довгота геодезична** – двогранний кут між площинами геодезичного меридіана даної точки і початкового геодезичного меридіана.

**Довгота географічна** – двогранний кут між площинами початкового географічного меридіана та географічного меридіана даної точки.

**Екватор** – умовна лінія перетину земної поверхні площиною, що проходить через центр Землі перпендикулярно до осі її обертання.

**Еккер** – прилад, що служить для побудови на місцевості прямих кутів.

**Екліметр** – портативний геодезичний прилад для виміру кутів нахилу на місцевості.

**Еліпсоїд земний** – еліпсоїд, який характеризує форму та розміри Землі.

**Задача геодезична (обернена)** – визначення довжини та напрямку лінії за координатами її початкової та кінцевої точок.

**Задача геодезична (пряма)** – визначення координат кінцевої точки лінії за її довжиною, напрямом та координатами початкової точки.

**Закладання** – віддаль на карті чи плані між двома сусідніми горизонталями в заданому напрямі.

**Закладання схилу** – лінія найбільшої стрімкості схилу або закладання в напрямку, нормальному до горизонталей, тобто перпендикулярному до кожної з них.

**Зближення меридіанів** – кут у заданій точці між її меридіаном і лінією, параллельною до осьового меридіана чи осі абсцис.

**Земна вісь** – пряма, навкруги якої відбувається добове обертання Землі, проходить через центр Землі та перетинає земну поверхню в географічних полюсах.

**Знак геодезичний** – пристрій чи споруда для позначення положення геодезичного пункту на місцевості.

**Знімання** – процес польових вимірів, які виконуються з метою складання карт, планів та профілів.

**Знімання висотне** – комплекс робіт, які проводять для визначення висот точок горизонтального знімання з метою отримання знімального оригіналу.

**Знімання горизонтальне** – роботи, які виконують для отримання знімального оригіналу ситуації.

**Знімання бусольне** – геодезичне знімання місцевості бусоллю з метою одержання контурного плану.

**Знімання мензульне** – топографічне знімання, що виконується за допомогою мензули та кіпрегеля.

**Знімання тахеометричне** – топографічне знімання, що виконується за допомогою кругового або номограмного тахеометра.

**Знімання теодолітне** – геодезичне знімання місцевості теодолітом з метою одержання контурного плану.

**Знімання топографічне** – комплекс робіт, які виконуються з метою одержання знімального оригіналу топографічної карти або плану, а також отримання топографічної інформації в іншій формі.

**Зона геодезична** – частина поверхні еліпсоїда, що обмежується меридіанами, відстань між якими становить  $6^\circ$ .

**Зональна прямокутна система координат** – система координат утворена в межах кожної геодезичної зони екватором та осьовим меридіаном зони.

**Ізолії** – лінії, що з'єднують на карті точки з однаковими значеннями якої-небудь величини. І. використовують для показу на картах абсолютних висот (ізогіпси), магнітного схилення (ізогони), атмосферного тиску (ізобари), температури (ізотерми) та інших геоморфологічних і геофізичних величин.

**Іксова точка** – точка, яка встановлюється на трасі поздовжнього нівелювання у випадку коли різниця позначок двох суміжних точок перевищує довжину рейки, відстань до іксової точки не визначається.

**Інтерполювання** – спосіб визначення проміжного значення величини за деякими відомими її значеннями.

**Калька висот** – документ на кальці, чи її замінику, призначений для зберігання отриманої в процесі топографічного знімання інформації про рельєф.

**Калька контурів** – документ на кальці, чи її замінику, призначений для зберігання отриманої в процесі топографічного знімання інформації про ситуацію.

**Карта** – зменшене, побудоване в картографічній проекції, узагальнене і виконане в певній системі умовних позначень

зображення поверхні Землі, іншого небесного тіла чи позаземного простору з розміщеними на них об'єктами.

**Карта географічна** – карта поверхні Землі або будь-якої її частини.

**Карта топографічна** – детальна карта місцевості, за допомогою якої можна визначити планове і висотне положення точок земної поверхні.

**Картографія** – галузь науки, техніки та виробництва, що охоплює вивчення, створення та використання картографічних творів.

**Кіпрегель** – геодезичний прилад для прокреслювання напрямків та визначення відстаней і перевищень при мензульній зйомці.

**Колона карт** – шестиградусні смуги між двома сусідніми меридіанами з довготами, кратними  $6^\circ$  і відрховані від меридіана  $180^\circ$  проти ходу годинникової стрілки.

**Координати географічні** – кутові величини – широта і довгота, які визначають положення точки на земній поверхні відносно екватора та початкового меридіана.

**Координати плоскі прямокутні** – прямокутні координати на площині, на якій за певним математичним законом відображена поверхня земного еліпсоїда.

**Креслення топографічне** – дисципліна, що вивчає методику викреслювання карт і прилади, якими воно здійснюється.

**Кроки** – схематичне креслення, яке виконується при огляді місцевості перед проведенням тахеометричного знімання.

**Кут вертикальний** – кут, який лежить у прямовисній площині.

**Кут горизонтальний** – двогранний кут, ребром якого є прямовисна лінія, що проходить через задану точку.

**Кут дирекційний** – кут, відлікований від північного напрямку осевого меридіана або паралельної йому лінії, за ходом годинникової стрілки до напрямку на предмет.

**Кут нахилу** – вертикальний кут, утворений заданим напрямком і горизонтальною площиною.

**Легенда карти** – зведення умовних знаків і пояснень до них, що розкривають зміст карти.



**Лімб** – плоске кільце з нанесеними на боковій поверхні штрихами, які ділять коло на рівні частини (градуси, гради та ін.).

**Марка** – деталь центра геодезичного пункта, що має мітку, до якої відносяться висотні координати точки.

**Масштаб графічний** – масштаб у вигляді графіка призначений для переведення довжин горизонтальних прокладень відрізків, виміряних на місцевості, у відповідні відстані на плані чи карті і навпаки.

**Масштаб іменований** – масштаб довжин, в якому числа, що стосуються відповідних довжин на карті і в натурі, записуються словами.

**Масштаб карти** – відношення, яке показує у скільки разів зменшені лінійні розміри еліпсоїда або кулі при їх зображенні на карті.

**Масштаб числовий** – дріб, чисельник якого одиниця, а знаменник – число, яке вказує, у скільки разів зменшені лінійні величини на карті.

**Мензула** – польовий креслярський столик, який складається із планшета, штатива та скріплюючої її підставки.

**Меридіан** – умовна лінія, слід перерізу еліпсоїда площиною, що проходить через дану точку і вісь обертання Землі.

**Меридіан осьовий** – меридіан, прийнятий за вісь якої-небудь системи плоских прямокутних координат.

**Меридіан географічний** – умовна лінія перетину поверхні земної кулі площиною, проведеною через яку-небудь точку земної поверхні та вісь обертання Землі.

**Меридіан магнітний** – проекція вільно підвішеної магнітної стрілки в даній точці на рівневу поверхню.

**Мережа геодезична** – мережа закріплених точок земної поверхні, положення яких визначено в спільній для них системі геодезичних координат.

**Монтаж накідний** – безперервне зображення місцевості, складене із робочих площ аерознімків.

**Нев'язка кутова** – різниця між сумою кутів виміряних і теоретично зімкнених або розімкнених теодолітних ходів.

**Нев'язка в периметрі** – абсолютна величина незімкнення периметра.

**Нев'язка лінійна** – різниця між обчисленим і теоретичним значенням в сумі приростів координат.

**Нівелір** – геодезичний прилад для визначення перевищень точок місцевості.

**Нівелірний хід** – хід, прокладений на місцевості за допомогою нівеліра з метою визначення перевищень і висот точок.

**Нівелювання** – визначення висот точок земної поверхні відносно деякої вибраної точки або над рівнем моря; визначення перевищень.

**Нівелювання барометричне** – нівелювання, яке базується на залежності між висотою і атмосферним тиском і виконується за допомогою барометрів.

**Нівелювання геометричне** – нівелювання за допомогою геодезичного приладу з горизонтальною візирною віссю.

**Нівелювання (горизонтування) прилада** – установка горизонтальної вісі прилада паралельно рівневій поверхні.

**Нівелювання (просте)** – нівелювання, в процесі якого перевищення між двома точками місцевості одержують в результаті однієї установки нівеліра.

**Нівелювання (складне)** – нівелювання, яке виконують з кількох станцій.

**Нівелювання тригонометричне** – нівелювання за допомогою геодезичного приладу з похилою візирною віссю та визначенням відстаней.

**Номенклатура аркушів карти** – система позначення окремих аркушів багатоаркушевої карти.

**Номограма** – графік, побудований з урахуванням визначених математичних залежностей, з допомогою якого можна отримувати наближені значення рівнянь або функцій.

**Опознак (пізнавальний знак)** – будь-яка контурна точка, розпізнана на аерознімку і на місцевості, координати якої визначені геодезичним способом.

**Опорна геодезична мережа** – система закріплених на місцевості точок, планове положення і висота яких визначені на основі геодезичних вимірів в одній системі координат.

**Орієнтир-бусоль** – прилад, призначений для орієнтування планшетів, геодезичних приладів і карт за магнітним меридіаном.

**Орієнтування** – визначення спостерігачем свого місцезнаходження на місцевості відносно сторін світу.

**Орієнтування карти** – умовне присвоєння бокам аркуша карти відповідних назв сторін світу.

**Основа знімальна** – геодезична мережа, яку використовують під час топографічного знімання.

**Основа графічного масштаба** – відрізок, який відкладається вліво від нуля графічного масштаба і, як правило, дорівнює цілому числу сантиметрів.

**Основа профіля** – горизонтальна лінія, уздовж якої відмічають положення точок, необхідних для побудови профілю.

**Паралель географічна** – умовна лінія, слід перетину земної кулі або еліпсоїда обертання площиною, паралельною площині екватора.

**Перевищення** – різниця висот точок.

**Перетворені координати** – координати утворені в результаті зміщення початку відліку системи координат.

**Піввісь земного еліпсоїда велика** – радіус екватора земного еліпсоїда (відстань від центру земного еліпсоїда до точок екватора),  $a = 6\,378\,245$  м.

**Піввісь земного еліпсоїда мала** – відстань від центру земного еліпсоїда до його полюсів,  $b = 6\,356\,863$  м.

**Пікетна відстань** – відстань між сусідніми пікетами.

**Пікетна точка** – точка траси, призначена для закріплення даного інтервалу, здебільшого в 100 м.

**Пікетаж траси** – система позначення і закріплення точок траси.

**План топографічний** – великомасштабне картографічне зображення на площині в ортогональній проекції обмеженої частини місцевості, при якому не враховується кривизна земної поверхні.

**Плюсова точка** – точка вигину схилу чи повороту лінії траси нівелювання.

**Поверхня рівнева** – поверхня, в точках якої потенціал сили ваги Землі скрізь має одне і теж саме значення.

**Позначка фактична** – існуюча висота точки.

**Помилка абсолютна** – різниця між результатом виміру та точним значенням вимірюваної величини.

**Помилка відносна** – відношення помилки до вимірної величини.

**Помилка гранична** – найбільше щодо абсолютної величини значення випадкової помилки, яке ще може з'явитися за даних умов вимірів.

**Профіль місцевості** – проекція сліду перерізу місцевості вертикальною площиною заданого напрямку на цю площину.

**Профіль траси поздовжній** – профілю місцевості уздовж осі проектованої споруди.

**Профіль траси поперечний** – профіль місцевості по лінії, перпендикулярній до осі траси проектованої споруди.

**Пояс (ряд)** – чотириградусні смужки мільйонної карти між сусідніми паралеллями з широтами, кратними  $4^\circ$ , на північ та південь від екватора.

**Пункт геодезичний** – пункт геодезичної мережі.

**Пункт геодезичний вихідний** – геодезичний пункт, відносно якого визначаються відповідні характеристики положення других геодезичних пунктів.

**Рамка карти** – лінія або декілька ліній, що оконтурюють карту.

**Рекогностування** – попередній огляд місцевості з метою уточнення меж ділянки, яка підлягає зніманню.

**Репер** – геодезичний знак, закріплюючий пункт нівелірної сітки.

**Розграфлення карти** – поділ багатоаркушевої карти на окремі карти за певною системою.

**Румб** – кут, який відлічують від найближчого напрямку меридіана, змінюється в межах від  $0$  до  $90^\circ$ .

**Румб географічний** – кут, який відлічують від найближчого напрямку географічного меридіана, змінюється в межах від  $0$  до  $90^\circ$ .

**Румб магнітний** – кут, який відлічують від найближчого напрямку магнітного меридіана, змінюється в межах від  $0$  до  $90^\circ$ .

**Серія карт** – ряд карт різної тематики, що мають спільні ознаки: єдину математичну та географічну основи, єдині методи відображення та позначення одних і тих же елементів змісту, єдині принципи та ступінь генералізації картографічного зображення, уніфіковане оформлення тощо.

**Сітка географічна** – сітка меридіанів та паралелей на математичній поверхні Землі і на глобусі.

**Сітка картографічна** – зображення сітки меридіанів та паралелей на карті.

**Сітка кілометрова** – координатна сітка, лінії якої проведені на карті через інтервали, що дорівнюють прийнятому для даної карти числу кілометрів.

**Смуга перекриття зон** – двоградусна смуга, що включає координатні лінії двох сусідніх координатних зон.

**Створ** – вертикальна площина, що проходить через кінцеві точки даної лінії.

**Стереопара** – сукупність двох зображень одного і того ж об'єкта, отриманих з двох різних точок зйомки.

**Стереоскоп** – біноклярний оптичний прилад для розглядання стереопар; дозволяє бачити зображення об'ємним.

**Стрімкість схилу** – кут утворений напрямом схилу з горизонтальною площиною в даній точці.

**Стрічка мірна** – стрічка, призначена для виміру відстаней на місцевості.

**Схилення магнітної стрілки** – кут між географічним і магнітним меридіанами в даній точці земної поверхні.

**Тахеометр** – геодезичний прилад з горизонтальним і вертикальним кругами, а також нитковим віддалеміром, призначений для виконання тахеометричної зйомки місцевості.

**Теодоліт** – геодезичний прилад, призначений для виміру на місцевості горизонтальних та вертикальних кутів, відстаней, магнітних азимутів або румбів.

**Теодолітний хід** – хід, що прокладається на місцевості за допомогою теодоліта технічної точності і мірної стрічки.

**Теодолітний хід вільний** – теодолітний хід, не прив'язаний до пунктів геодезичної сітки.

**Топографія** – географічне та геометричне вивчення місцевості шляхом проведення зйомочних робіт (наземних, з повітря, з космосу) і створення на їх основі топографічних карт.

**Точка знімальна** – точка, з якої виконують знімання.

**Точність масштаба** – довжина горизонтального прокладання лінії місцевості, яка на плані чи карті відповідає довжині відрізка 0,1 мм.

**Трилатерація** – метод побудови геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких виміряні всі їхні сторони.

**Триангуляція** – метод побудови геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких виміряні їхні кути і деякі із сторін.

**Умовний горизонт** – точка (лінія), від якої починають будувати шкалу висот профіля.

**Умовні знаки** – графічні символи для позначення на картах різноманітних об'єктів і явищ, а також їхніх якісних і кількісних характеристик.

**Умовні знаки заповнюючі** – картографічні умовні знаки, що використовуються для заповнення площ об'єктів, які виражаються в масштабі карти.

**Умовні знаки лінійні** – картографічні умовні знаки, що використовуються для зображення об'єктів лінійного характеру, довжина яких виражається в масштабі карти.

**Умовні знаки позамасштабні** – картографічні умовні знаки, що використовуються для зображення об'єктів, які не виражаються в масштабі карти.

**Умовні знаки пояснювальні** – умовні знаки, за допомогою яких передаються додаткові якісні та кількісні характеристики об'єктів.

**Ухил місцевості** – тангенс кута нахилу лінії місцевості в даній точці.

**Фокусна відстань** – відстань від головного фокуса лінзи до її оптичного центра.

**Фотографічні роботи** – комплекс робіт, що проводяться для отримання аерофотознімків.

**Фотокарта** – карта, що поєднує елементи загально-географічної карти з фотографічним зображенням місцевості.

**Фотоплан** – група аерознімків, приведених до одного масштаба, виправлених за кутами нахилу (трансформованих) і змонтованих на єдиній основі; дає точне планове зображення місцевості.

**Фотосхема** – група аерознімків, суміщених за відповідними контурами і змонтованих на єдиній основі; не являється точним плановим зображенням.

**Фототриангуляція** – метод визначення положення опорних точок (опознаків) способом вимірів аерофотознімків на

фотограметричних приладах (просторова фототриангуляція, що дає всі три координати точок), або способом графічних побудов (планова фототриангуляція).

**Хід** – геодезична побудова у вигляді ламаної лінії з вимірними її елементами.

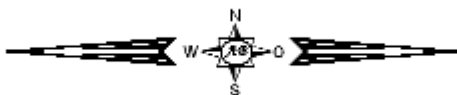
**Центрування** – суміщення вертикальної осі геодезичного приладу з прямовисною лінією, що проходить через центр геодезичного пункту або точки.

**Ціна поділки** – величина найменшої поділки, виражена в лінійній або кутовій мірі.

**Широта геодезична** – кут, утворений нормаллю до поверхні земного еліпсоїда в даній точці і площиною його екватора.

**Широта географічна** – кут, утворений прямовисною лінією в даній точці і площиною екватора.

**Юстування** – виправлення приладів в цілях встановлення правильної взаємодії і розміщення деталей та вузлів і додержання умов, яким вони повинні задовольняти.



## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. *Андреев Н.В.* Топографія и картографія. – М.: Просвещение, 1985. – 159 с
2. *Борщ-Компониец В.И.* Геодезія. Маркшейдерское дело. – М.: Недра, 1989. – 512 с.
3. *Гиршберг М.А.* Геодезія. Ч. I. – М.: Недра, 1967. – 384 с.
4. *Загородній В.В., Матусевич К.М.* Основи топографії і картографії. – К.: Рад. школа, 1977. – 133 с.
5. *Земледух Р.М.* Картографія з основами топографії. – К.: Вища школа, 1993. – 456 с.
6. Картографія с основами топографії / Г.Ю. Грюнберг, Н.А. Лапкина, Н.В. Малахов, Е.С. Фельдман / Под ред. Г.Ю. Грюнберга. – М.: Просвещение, 1991. – 368 с.
7. *Лозинський В.В.* Топографо-геодезична термінологія (довідкове видання). – Львів, 2002. – 77 с.
8. *Лозинський В.В.* Топографо-географічний словник – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2007. – 252
9. *с.Лозинський В.В.* Топографо-геодезичний довідник – Львів: Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2009. – 215 с.
10. *Пересадько В.А.* Контрольні питання і завдання з курсу “Топографія з основами геодезії”: Методичний посібник. – Харків: ХДУ, - 1999. - 56с.
11. *Поклад Г.Г.* Геодезія. – М.: Недра, 1988. – 304 с.
12. *Ратушняк Г.С.* Топографія з основами картографії. – К.: Центр навч. л-ри, 2003. – 208 с.
13. Топографія з основами геодезії / За ред. А.П. Божок. – К.: Вища школа, 1995. – 275 с.

