|  |  |
| --- | --- |
| № п/п | Перелік питаньз навчальної дисципліни Проектування та аналіз точності маркшейдерських мережза спеціальністю 184 «Гірництво»освітнього ступеня «магістр» |
| 1. | Граничне значення середньої квадратичної помилки кута, вичисленої по нев'язках в трикутниках мережі тріангуляції 2 розряду: |
| 2. | Мінімальна довжина вихідної сторони в мережі тріангуляції 1 розряду: |
| 3. | Мінімальна допустима величина кута у вставці в мережі тріангуляції 2 розряду:  |
| 4. | Відносна помилка вихідної (базисної) сторони в мережі тріангуляції 1 розряду: |
| 5. | Довжина сторони трикутника в мережі тріангуляції 2 розряду не більше: |
| 6. | Число прийомів при вимірюванні кута теодолітом 3Т5КП в мережі тріангуляції 1 розряду повинно бути не менше: |
| 7. | Складні тригранні сигнали будують на пунктах всіх класів при необхідності підняти інструмент на висоту: |
| 8. | Щільність висотної опорної мережі при зйомці в масштабі 1:5000 має бути: |
| 9. | Щільність висотної опорної мережі на забудованих і підлягаючих забудові територій має бути: |
| 10. | Вимірювання вертикальних кутів при тригонометричному нівелюванні проводять: |
| 11. | Коливання значень вертикальних кутів та місця нуля, що обчислені з окремих прийомів при тригонометричному нівелюванні, не повинно перевищувати: |
| 12. | Гранична довжина ходу між вихідною і вузловою точками в мережі полігонометрії 4 класу: |
| 13. | Граничний периметр полігону в мережі полігонометрії 1 розряду: |
| 14. | Величина найбільшої довжини сторони ходу в мережі полігонометрії 2 розряду: |
| 15. | Величина найменшої довжини сторони ходу в мережі полігонометрії 1 розряду: |
| 16. | Кутова нев’язка ходу або полігона в мережі полігонометрії 2 розряду, кутові секунди, не більше: |
| 17. | Віддалі між пунктами паралельних ходів полігонометрії 4 класу, що близькі до граничних, повинні бути не менше: |
| 18. | Число прийомів при вимірюванні кута теодолітом 3Т2КП в мережі полігонометрії 1 розряду повинно бути не менше: |
| 19. | Коливання значення кута, що отримане з різних прийомів при вимірюванні окремих кутів або напрямків на пунктах полігонометрії теодолітом 2Т2 мають бути в межах: |
| 20. | При визначенні положення пункту за допомогою GPS-спостережень на одній частоті при статичному зніманні, п’яти супутників і довжині бази – 1 км тривалість сесії має бути: |
| 21. | Проектування GPS-знімань виконують на топографічних картах масштабів: |
| 22. | При нівелюванні IV класу довжина ліній на забудованій території не повинна перевищувати: |
| 23. | Нев’язки в ходах нівелювання IV класу між вихідними пунктами та в полігонах повинні бути не більше (L – довжина ходу (полігону) в км): |
| 24. | Довжина ходу технічного нівелювання між двома вузловими точками при перерізі рельєфу 0,5 м має бути не більше: |
| 25. | Нев’язки нівелірних ходів або замкнутих полігонів при технічному нівелюванні не повинні перевищувати величин, що обчислені за формулою, де L – довжина ходу (полігону) в км:  |
| 26. | Нормальна довжина променя візування 100 м. Якщо нівелювання виконують нівеліром, труба якого має збільшення не менше 30x, то при відсутності коливань зображень дозволяється збільшувати довжину візирного променя до: |
| 27. | Центр полігонометрії, трилатерації, тріангуляції 4 класу, 1 і 2 розрядів для забудованих території, райцентрів, міст, селищ, сільських населених пунктів: |
| 28. | Центр пункту тріангуляції, трилатерації і полігонометрії на будівлі: |
| 29. | Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють всі кути і довжину хоча б однієї сторони, яка називається базисом або базисною стороною називається: |
| 30. | Нівелювання буває наступних видів: |
| 31. | Метод побудови планової геодезичної мережі у вигляді трикутників, в яких вимірюють довжини всіх сторін називається: |
| 32. | Один прийом вимірювання горизонтального кута складається: із наступної кількості напів прийомів: |
| 33. | Метод побудови геодезичної мережі у вигляді системи замкнутих або розімкнутих ламаних ліній, у яких безпосередньо вимірюють всі елементи: кути повороту і довжини сторін: |
| 34. | Стиснення земного еліпсоїда визначається за формулою: |
| 35. | Розміри земного еліпсоїда характеризуються: |
| 36. | Тріангуляція найчастіше застосовується при: |
| 37. | Положення точки на місцевості в плоскій прямокутній системі координат визначається: |
| 38. | Похибка вимірювання кута визначається за формулою: |
| 39. | Похибку відліку обчислюють за формулою:  |
| 40. | Похибку ексцентриситету обчислюють за формулою: |
| 41. | Похибку взяття відліку по шкалі обчислюють за формулою: |
| 42. | Похибка за рахунок нахилу візирної осі обчислюють за формулою: |
| 43. | Похибка вимірювання кута, обумовлена неточністю центрування теодоліту і сигналу обчислюється за формулою: |
| 44. | В загальному випадку, похибку вимірювання довжин сторін визначають за формулами: |
| 45. | Похибки координат пункту, обумовлені впливом систематичних похибок вимірювання довжин, обчислюються за формулами: |
| 46. | Похибки координат пункту, обумовлені впливом випадкових похибок вимірювання довжин визначають за формулами: |
| 47. | Лінійна похибка при оптичному центруванні теодоліта становить: |
| 48. | При оберненій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють: |
| 49. | При визначенні координат пункту за допомогою способу оберненої кутової засічки вихідних пунктів на місцевсоті має бути не менше: |
| 50. | Порядок спостережень на станції при нівелюванні IV класу наступний: |
| 51. | Порядок спостережень на станції при технічному нівелюванні наступний: |
| 52. | При прямій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють: |
| 53. | При визначенні координат пункту за допомогою способу прямої кутової засічки вихідних пунктів на місцевсоті має бути не менше: |
| 54. | При розв’язанні прямої кутової засічки з трьома вихідними пунктами отримуємо наступну кількість пар координат невідомого пункту: |
| 55. | При розв’язанні оберненої кутової засічки з чотирьома вихідними пунктами отримуємо наступну кількість пар координат невідомого пункту: |
| 56. | Мережу тріангуляції у вигляді центральної системи зображено на рисунку: |
| 57. | Мережу тріангуляції у вигляді вставки пунктів у жорсткий кут зображено на рисунку: |
| 58. | Мережу тріангуляції у вигляді ланцюга трикутників між вихідними сторонами зображено на рисунку: |
| 59. | Нерівність відстаней від нівеліра до рейок на станції допускається до: |
| 60. | Розходження перевищень на станції, що визначені по чорній та червоній сторонах рейок, допускається до: |
| 61. | Накопичення нерівностей відстаней від нівеліра до рейок у секції допускається до: |
| 62. | Теодоліт на штативі центрують над центром пункту тріангуляції з точністю не нижче: |
| 63. | Геодезичний чотирикутник містить в собі наступну кількість ліній: |
| 64. | Суцільна мережа тріангуляції повинна опиратись не менше ніж на: |
| 65. | Інструментальну похибку визначають за формулою  де : |
| 66. | Похибка вимірювання кута, обумовлена неточністю центрування теодоліту і сигналу обчислюється за формулою , де ρ: |
| 67. | Висотна геодезична мережа поділяється на: |
| 68. | Який вид маркшейдерських креслень представляє собою зображення деталей об’єкту, що розташовані в деякій січній площині: |
| 69. | Кутова нев’язка ходу або полігона величиною 35 кутових секунд є допустимою для полігонометрії …, якщо кількість кутів у ході (полігоні) дорівнює 9. |
| 70. | Кутова допустима нев’язка ходу або полігона обчислюється за формулою  для полігонометрії: |
| 71. | Кутова допустима нев’язка ходу або полігона обчислюється за формулою  для полігонометрії: |
| 72. | 40 км є граничним периметром полігону для полігонометрії: |
| 73. | 20 км є граничним периметром полігону для полігонометрії: |
| 74. | 12 км є граничним периметром полігону для полігонометрії: |
| 75. | Гранична довжина окремого ходу для 4 класу полігонометрії становить: |
| 76. | Гранична довжина окремого ходу для 1 розряду полігонометрії становить: |
| 77. | Гранична довжина окремого ходу для 2 розряду полігонометрії становить: |
| 78. | З правильних математичних поверхонь найближче до поверхні геоїда підходить: |
| 79. | Мережа меридіанів і паралелей, завданих деяким чином на земну поверхню, являє собою координатні осі: |
| 80. | Початком відліку географічних координат є: |
| 81. | Під довготою розуміють: |
| 82. | Під широтою розуміють: |
| 83. | У географічних координатах довготи можуть відраховуватися: |
| 84. | У тому випадку, коли довготи відлічуються на схід і захід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються: |
| 85. | Широти відлічуються: |
| 86. | У тому випадку, коли довготи відлічуються тільки на схід від Гринвіцького меридіана, вони змінюються: |
| 87. | Який вид маркшейдерських креслень представляє собою креслення, що складаються в ортогональній проекції на горизонтальну площину: |
| 88. | У геодезичній системі плоских прямокутних координат:  |
| 89. | Були встановлені оптимальні розміри смуги, яка переноситься з земного еліпсоїда на дотичний циліндр: |
| 90. | Оскільки дирекційний кут однієї і тієї ж лінії в різних її точках залишається постійним, тому прямий і зворотний дирекційний кути відрізняються один від одного на: |
| 91. | Кут γ в даній точці між її географічним меридіаном і лінією, паралельній осі абсцис (осьовому меридіану), називається: |
| 92. | Задача визначення координат точки за координатами вихідної точки, горизонтальному прокладенню між вихідною та обумовленою точками і дирекційному куту цієї лінії носить назву: |
| 93. | Задача визначення дирекційного кута і горизонтальної відстані між точками лінії по відомим координатам двох точок носить назву: |
| 94. | На відміну від азимута А дирекційний кут однієї і тієї ж лінії в різних її точках:  |
| 95. | Ступінь зменшення лінії на плані (карті) визначається:  |
| 96. | Орієнтування карт і планів проводиться за: |
| 97. | Під рельєфом розуміють: |
| 98. | При збільшенні крутизни схилу:  |
| 99. | Якщо сторона квадрата квадратної палетки дорівнює 5 мм, а масштаб плану 1:2000, то площа одного квадрата такої палетки в масштабі плану буде: |
| 100. | Під зйомкою місцевості розуміють: |
| 101. | При організації геодезичних робіт пов'язаних зі зйомками застосовується принцип: |
| 102. | Державні опорні планові мережі створюються: |
| 103. | За своїм призначенням і точністю державні опорні мережі діляться на: |
| 104. | Пункти планових і нівелірних опорних мереж бувають: |
| 105. | Для забезпечення видимості між опорними пунктами грунтові центри:  |
| 106. | Державна нівелірна мережа поділяється на: |
| 107. | Для вимірювання горизонтальних кутів і кутів нахилу (вертикальних кутів) використовують прилад, який називається: |
| 108. | Фізичний принцип вимірювання відстаней, заснований на часі проходження світловими хвилями вимірюваної відстані, закладений в: |
| 109. | Геометричне нівелювання виконується за допомогою: |
| 110. | Нівеліри бувають: |
| 111. | Високоточні нівеліри використовуються для: |
| 112. | Якщо при виконанні геометричного нівелювання при наведенні нівеліра на задню рейку був отриманий відлік «a», а при наведенні на передню рейку - «b», то перевищення між точками установки рейок «h» визначається за формулою: |
| 113. | При тригонометричному нівелюванні використовуються наступні прилади та обладнання: |
| 114. | При тригонометричному нівелюванні безпосередньо вимірюють:  |
| 115. | Перевищення при тригонометричному нівелюванні отримують обчисленням за наступною формулою (де L-похила відстань, виміряна нитковим далекоміром теодоліта; δ -виміряний вертикальний кут на рейку, і -висота приладу; ν -висота візування): |
| 116. | Пункти планового знімального обгрунтування на кар'єрах визначаються на основі опорних мереж: |
| 117. | Висоти точок знімального обгрунтування кар'єра визначаються:  |
| 118. | Аналітичні мережі знімальної основи на кар'єрах будують у вигляді ланцюжків:  |
| 119. | Спосіб, коли з пунктів (як мінімум з трьох) опорного обгрунтування кар'єра виконується вимірювання горизонтальних кутів на пункт, для визначення його координат, називається:  |
| 120. | Спосіб, коли на пункті для визначення його координат вимірюють як мінімум три горизонтальні кути на пункти опорної мережі, називається: |
| 121. | Зйомка подробиць, що представляє собою сукупність полярного способу зйомки і тригонометричного нівелювання, називається: |
| 122. | Зйомка подробиць кар'єра, коли для визначення положення точки вимірюють два горизонтальних кута з протилежних кінців боку знімального обгрунтування до цієї точки, називається:  |
| 123. | Геометричне нівелювання з середини виконується за допомогою: |
| 124. | Для виконання геометричного нівелювання вперед потрібно як мінімум: |
| 125. | Перед початком тахеометричної зйомки обов’язково: |
| 126. | Теодоліт 2Т30П використовують для вимірювання горизонтальних кутів: |
| 127. | Теодоліти з середньою квадратичною похибкою вимірювання горизонтального кута одним прийомом 5ʺ використовують при проектуванні мереж: |
| 128. | Для визначення координат геодезичних пунктів застосовують такі методи GPS-знімання: |
| 129. | Для визначення положення геодезичних пунктів застосовують два основних типи GPS-мережі: |
| 130. | При радіальному типі GPS-мережі один приймач установлюють: |
| 131. | Тип мережі у вигляді замкнутої геометричної фігури полягає у: |
| 132. | GPS-мережа має відповідати одній із основних вимог, такій як: |
| 133. | До початку спостережень на пункті антену GPS-системи: |
| 134. | Вимірювання висоти антени виконують за допомогою спеціальної лінійки, що знаходиться в комплекті системи GPS. Висоту вимірюють: |
| 135. | Туман і дощ на передачу даних із супутників: |
| 136. | Довжини сторін у теодолітних ходах знімальних мереж на забудованих територіях мають бути не менше: |
| 137. | Довжини сторін у теодолітних ходах знімальних мереж на незабудованих територіях мають бути не менше: |
| 138. | При створюванні теодолітних ходів точності, яка відповідає знімальним мережам центрування приладів та марок виконують з точністю: |
| 139. | Висоти точок при створенні знімальної мережі визначаються: |
| 140. | Технічне нівелювання виконують за допомогою: |
| 141. | Теодоліт Т-1 використовують для вимірювання кутів з метою створення тріангуляції і полігонометрії: |
| 142. | Теодоліт Т-2 не використовують для вимірювання кутів з метою створення тріангуляції і полігонометрії: |
| 143. | Нівелір Н-3К не використовують для вимірювання перевищень між пунктами в висотних мережах: |
| 144. | Для нівелювання IV класу використовують: |
| 145. | Для визначення перевищень у висотних мережах I класу нівелювання використовують нівелір: |
| 146. | Рефракція – це: |
| 147. | Нівелювання не рекомендується виконувати: |
| 148. | В час близький до сходу та заходу сонця (в межах двох годин) на вимірювання перевищень і вертикальних кутів значним чином впливає: |
| 149. | На вимірювання горизонтальних кутів впливає таке фізичне явище, як: |
| 150. | Для обчислення дирекційного кута у вихідних даних має бути зазначено хоча б: |
| 151. | Для обчислення координат точки у вихідних даних має бути зазначено: |
| 152. | При умові, якщо дано вертикальний кут з одного пункту на інший і похилу відстань, можна обчислити: |
| 153. | Теоретична сума кутів у розімкнутому теодолітному ході обчислюється за формулою (для лівих за ходом виміряних кутів): |
| 154. | Теоретична сума кутів у розімкнутому теодолітному ході обчислюється за формулою (для правих за ходом виміряних кутів): |
| 155. | Якщо румб у третій чверті становить 45º, то відповідний дирекційний кут буде мати значення: |
| 156. | Якщо румб у першій чверті становить 45º, то відповідний дирекційний кут буде мати значення: |
| 157. | Якщо румб у другій чверті становить 45º, то відповідний дирекційний кут буде мати значення: |
| 158. | Якщо румб у четвертій чверті становить 45º, то відповідний дирекційний кут буде мати значення: |
| 159. | Якщо дирекційний кут становить 130º, то відповідний румб буде мати значення: |
| 160. | Якщо дирекційний кут становить 275º, то відповідний румб буде мати значення: |
| 161. | Для обчислення нев’язки приростів координат у теодолітному ході потрібно: |
| 162. | Для обчислення кутової нев’язки у теодолітному ході потрібно: |
| 163. | Теоретична сума кутів у замкнутому теодолітному ході обчислюється за формулою (для зовнішніх виміряних кутів): |
| 164. | Теоретична сума кутів у замкнутому теодолітному ході обчислюється за формулою (для внутрішніх виміряних кутів): |
| 165. | Теоретична нев’язка приростів координат у закнутому теодолітному ході становить: |
| 166. | При виконанні тахеометричної зйомки безпосередньо в польових умовах вимірюють: |
| 167. | Горизонтальний кут при тахеометричній зйомці достатньо вимірювати з точністю: |
| 168. | При виносі точки в натуру полярним способом необхідно мати у вихідних даних: |
| 169. | Такий спосіб виносу в натуру як спосіб ординат ще носить назву: |
| 170. | На даний час на території України діє система висот: |
| 171. | Допустиму похибку положення пункту розраховуємо на підставі «Інструкції по виконанню маркшейдерських робіт» (1987 р). Згідно з цим документом, допустима похибка положення пункту не повинна перевищувати: |
| 172. | У випадку, якщо видимості між сусідніми пунктами немає: |
| 173. | Розрахунок висот знаків найбільш часто виконують за формулами: |
| 174. | Поправка ν в висоти геодезичних знаків враховується через: |
| 175. | За якою формулою можна знайти фактичне перевищення$ h\_{пр.}$ між двома пікетами, якщо $i\_{пр.}-$ проектний нахил, $l-$ відстань між двома пікетами? |
| 176. | Полігонометрія 4 класу, 1 і 2 розрядів. Кількість кутових і лінійних невʹязок, близьких до граничних, не повинна перевищувати: |
| 177. | Мережа тріангуляції у вигляді геодезичного чотирикутника має вигляд: |
| 178. | Місця для закладення пунктів потрібно вибирати: |
| 179. | Один радіан дорівнює наступній кількості кутових секунд: |
| 180. | 206264,8 кутових секунд дорівнюють: |
| 181. | При виносі точки в натуру способом кутової засічки необхідно мати у вихідних даних: |
| 182. | При виносі точки в натуру способом лінійної засічки необхідно мати у вихідних даних: |
| 183. | При вимірюванні довжин сторін у теодолітних ходах знімальної мережі електронними тахеометрами або світлодалекомірами, довжини сторін у теодолітних ходах на забудованих територіях мають бути не менше: |
| 184. | При вимірюванні довжин сторін у теодолітних ходах знімальної мережі електронними тахеометрами або світлодалекомірами, довжини сторін у теодолітних ходах на незабудованих територіях мають бути не менше: |
| 185. | При вимірюванні довжин сторін у теодолітних ходах знімальної мережі електронними тахеометрами або світлодалекомірами, довжини сторін у теодолітних ходах на незабудованих територіях мають бути не більше: |
| 186. | При вимірюванні довжин сторін у теодолітних ходах знімальної мережі електронними тахеометрами або світлодалекомірами, довжини сторін у теодолітних ходах на забудованих територіях мають бути не більше: |
| 187. | Довжини сторін у теодолітних ходах знімальних мереж на забудованих територіях мають бути не більше: |
| 188. | Довжини сторін у теодолітних ходах знімальних мереж на незабудованих територіях мають бути не більше: |
| 189 | Аркушу масштабу 1:5000 відповідає наступна кількість аркушів масштабу 1:2000: |
| 190. | Який вид детальної маркшейдерської зйомки дозволяє за двома знімками визначити розміри та положення в просторі об’єктів, а також скласти за отриманими даними план? |
| 191. | Для топографічних планів, що створюються на населені пункти та на ділянки незабудованих територій площею менше 20 км2, застосовується прямокутне розграфлення з розмірами рамок аркуша для масштабу 1:5000: |
| 192. | Для топографічних планів, що створюються на населені пункти та на ділянки незабудованих територій площею менше 20 км2, застосовується прямокутне розграфлення з розмірами рамок аркуша для масштабів 1:2000, 1:1000, 1:500: |
| 193. | За якою формулою визначають фактичний нахил між двома пікетами, якщо $h\_{ф.}-$фактичне перевищення, l – відстань між пікетами? |
| 194. | На планах показують сітку прямокутних координат, лінії якої проводять через: |
| 195. | Метод трилатерації найбільш ефективний у випадках застосування: |
| 196. | При створенні мережі тріангуляції безпосередньо вимірюють: |
| 197. | При створенні мережі трилатерації безпосередньо вимірюють: |
| 198. | При створенні мережі полігонометрії безпосередньо вимірюють: |
| 199. | При створенні мережі трилатерації 1 класу горизонтальні кути в трикутниках дозволяється виконувати вимірювання наступним приладом: |
| 200. | При створенні мережі тріангуляції 1 класу довжини сторін в трикутниках дозволяється виконувати вимірювання наступним приладом: |