

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/4/184.0 0.1/Б/ВК2.11 - 2024
	Екземпляр № 1	Арк_9_/1

ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ

з навчальної дисципліни

«МАРКШЕЙДЕРСЬКІ ОПОРНІ МЕРЕЖІ»

для студентів освітнього рівня “бакалавр”

спеціальності 184 “Гірництво”

освітньо-професійна програма “Гірництво”

факультет гірничої справи, природокористування та будівництва

кафедра маркшейдерії

Схвалено на засіданні

кафедри маркшейдерії

“27” серпня 2024 р.

протокол № 08

Завідувач кафедри маркшейдерії

_____ Володимир ШЛАПАК

Розробник: ст. викладач кафедри маркшейдерії КУНИЦЬКА Марина

Житомир

2024-2025 н.р.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	---

№ з/п	Перелік питань
1.	Одну з взаємоперпендикулярних вісей експлуатаційної сітки розміщують:
2.	Які зазвичай першочергові розміри експлуатаційної сітки?
3.	Який з наведених способів не використовується для винесення елементів в натуру?
4.	Експлуатаційна сітка представляє собою:
5.	Довжина сторони трикутника в мережі триангуляції 2 розряду не більше:
6.	Який з перерахованих методів визначення на місцевості координат пунктів геодезичних мереж, здійснюється шляхом побудови системи трикутників та вимірів всіх їх сторін?
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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	---

	бази – 1 км тривалість сесії має бути:
21.	Проектування GPS-зніманих 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 30^x , то при відсутності коливань зображень дозволяється збільшувати довжину візирного променя до:
27.	Центр полігонометрії, трилатерації, триангуляції 4 класу, 1 і 2 розрядів для забудованих території, райцентрів, міст, селищ, сільських населених пунктів:
28.	Центр пункту триангуляції, 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.	Від чого не залежить вибір способу детальної маркшейдерської зйомки?
35.	Який із перерахованих способів не використовується для детальної маркшейдерської зйомки?
36.	Триангуляція найчастіше застосовується при:
37.	Положення точки на місцевості в плоскій прямокутній системі координат визначається:
38.	При якій зйомці виконують заміри довжин перпендикулярів (ординат), опущених з характерних точок об'єкту, який знімається, на сторони теодолітних ходів або прямокутної сітки?
39.	При якій зйомці викреслюють план безпосередньо в полі?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	--

40.	Як називається зйомка, що дозволяє за двома знімками визначити розміри і положення в просторі сфотографованих об'єктів?
41.	Для якої зйомки використовують теодоліт та нівелірну рейку?
42.	Для якої зйомки використовують кіпрегель?
43.	При якій зйомці перпендикуляри встановлюють на око або за допомогою еккера?
44.	Яка зйомка виконується для отримання детального профілю уступу в деякому його вертикальному перерізі?
45.	Маркшейдерська зйомка на кар'єрах повинна виконуватись на основі опорної геодезичної мережі, координати пунктів якої визначені в загальнодержавній системі координат. В якості такої опорної мережі може бути використана:
46.	Маркшейдерська зйомка на кар'єрах повинна виконуватись на основі опорної геодезичної мережі, координати пунктів якої визначені в загальнодержавній системі координат. В якості такої опорної мережі може бути використана:
47.	Які репери можуть бути використанні в якості висотної основи зйомок кар'єра нівелірних ходів?
48.	При оберненій кутовій засічці прилад для вимірювання кутів встановлюють:
49.	При визначенні координат пункту за допомогою способу оберненої кутової засічки вихідних пунктів на місцевості 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 місцевості 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.	В залежності від оточуючого рельєфу, гірничо-геологічних умов, глибини, розмірів і конфігурації кар'єру, а також способу детальної

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	---

	маркшейдерської зйомки плановою зйомочною основою можуть бути:
60.	Для якої зйомочної основи характерною є умовна система прямокутних координат, розбита на поверхні кар'єрного поля, де зйомочними пунктами є точки перетину координатних осей, закріплених постійними центрами в природі?
61.	При якому способі полярні кути і кути нахилу вимірюють точними теодолітами, а похилі відстані до внутрішньокар'єрних зйомочних пунктів визначаються світловіддалеміром?
62.	Які існують віддалеміри?
63.	Який спосіб зйомочної основи доцільно застосовувати в умовах відносно спокійного рельєфу поверхні поля кар'єру, наявності не більше 2-3 уступів в кар'єрі, достатньо широких робочих майданчиків другого уступу?
64.	Суцільна мережа триангуляції повинна опиратись не менше ніж на:
65.	Яке нівелювання базується на використанні горизонтального візирного променя і двох рейок, встановлених в точках вертикально?
66.	Яке нівелювання виконують похилим променем візування і при цьому перевищення отримують шляхом обчислення за формулами, аргументами яких є кут нахилу і довжина візирного променя, висота установки приладу і висота точки візування?
67.	Висотна геодезична мережа поділяється на:
68.	Який вид маркшейдерських креслень представляє собою зображення деталей об'єкту, що розташовані в деякій січній площині:
69.	Точність якого нівелювання нижча?
70.	Чим характеризується сучасна організація маркшейдерських робіт на кар'єрах?
71.	Кутова допустима нев'язка ходу або полігона обчислюється за формулою $10\sqrt{n}$ для полігонометрії:
72.	Де необхідно розміщувати основні опорні пункти, які складають основний каркас опорної мережі?
73.	Яким із способів не визначають планове положення пунктів зйомочної мережі?
74.	Як закріплюються пункти робочої маркшейдерської основи на місцевості?
75.	Що необхідно враховувати в кожному конкретному випадку при виборі способу створення зйомочної мережі?
76.	Як визначають висотні позначки пунктів зйомочної основи з потрібною точністю?
77.	За допомогою яких засічок вигідно виконувати вставку точок, якщо одночасно вставляють декілька точок (спосіб О.І. ДурневА.?)
78.	Якими методами створюються державні опорні планові мережі?
79.	Що означає масштаб 1:5000?

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	---

80.	Як називається задача визначення дирекційного кута і горизонтальної відстані між точками лінії по відомим координатам двох точок?:
81.	На які класи за своїм призначенням і точністю поділяються державні опорні мережі?
82.	Чим визначається ступінь зменшення лінії на плані?
83.	Що означає масштаб 1:2000?
84.	Як називається зйомка подробиць кар'єра, коли для визначення положення точки, що знімається, вимірюються два горизонтальних кути з протилежних кінців сторони зйомочного обґрунтування до цієї точки?
85.	Аналітичні мережі знімальної основи на кар'єрах будують у вигляді ланцюжків:
86.	Висоти точок знімального обґрунтування кар'єра визначаються:
87.	Який вид маркшейдерських креслень представляє собою креслення, що складаються в ортогональній проекції на горизонтальну площину:
88.	Що безпосередньо вимірюють при тригонометричному нівелюванні?
89.	Які прилади та обладнання використовуються при тригонометричному нівелюванні?
90.	За якою формулою визначається перевищення між точками установки рейок «h», якщо при виконанні геометричного нівелювання при наведенні нівеліра на задню рейку був отриманий відлік «a», а при наведенні на передню рейку - «b»?
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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06-05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
-------------------------	---	---

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 ґрунтові 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 «а», 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.	Фактичні відмітки на маркшейдерських кресленнях зображують кольором:
116.	Пункти планового знімального обґрунтування на кар'єрах визначаються на основі опорних мереж:
117.	Висоти точок знімального обґрунтування 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 обґрунтування 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 обґрунтування 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.	Проектні відмітки на маркшейдерських кресленнях зображують кольором:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
----------------------------	---	--

Екземпляр № 1

Док 9 / 8

127.	Теодоліти з середньою квадратичною похибкою вимірювання горизонтального кута одним прийомом 5" використовують при проектуванні мереж:
128.	Робочі відмітки на маркшейдерських кресленнях зображують кольором:
129.	Яка максимально необхідна кількість пунктів прив'язки (спільних точок) експлуатаційної сітки до опорної мережі (теодолітного ходу)?
130.	Яким чином знаходять координати пунктів експлуатаційної сітки (точки перетину ліній сітки)?
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 триангуляції і полігонометрії:
142.	Теодоліт Т-2 не використовують для вимірювання кутів з метою створення триангуляції і полігонометрії:
143.	Нівелір Н-3К не використовують для вимірювання перевищень між пунктами в висотних мережах:
144.	Для нівелювання ІV класу використовують:
145.	Для визначення перевищень у висотних мережах І 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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/4/184.0 0.1/ Б/ВК2.11 - 2024
----------------------------	---	--

Екземпляр № 1

Арк 9 / 9

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 45° , то відповідний дирекційний кут буде мати значення:
156.	Якщо румб у першій чверті становить 45° , то відповідний дирекційний кут буде мати значення:
157.	Якщо румб у другій чверті становить 45° , то відповідний дирекційний кут буде мати значення:
158.	Якщо румб у четвертій чверті становить 45° , то відповідний дирекційний кут буде мати значення:
159.	Якщо дирекційний кут становить 130° , то відповідний румб буде мати значення:
160.	Якщо дирекційний кут становить 275° , то відповідний румб буде мати значення: