

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 1

**ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДО ЕКЗАМЕНУ  
з навчальної дисципліни  
«ПРОЕКТУВАННЯ ТА АНАЛІЗ ТОЧНОСТІ  
МАРКШЕЙДЕРСЬКИХ МЕРЕЖ»**

для здобувачів вищої освіти освітнього ступеня «бакалавр»  
спеціальності код спеціальності 184 «Гірництво»  
освітньо-професійна програма «Маркшейдерська справа»  
факультет гірничо-екологічний  
(назва факультету)  
кафедра маркшейдерії  
(назва кафедри)

Схвалено на засіданні кафедри  
маркшейдерії  
\_28\_ серпня 2020 р.,  
протокол № \_6\_  
\_\_\_\_\_ Руслан СОБОЛЕВСЬКИЙ

Розробник: ст. викл. Людмила КОВАЛЕВИЧ  
(науковий ступінь, посада, ПРИЗВИЩЕ, власне ім'я)

Житомир  
2020-2021

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 2

№ п/п	Перелік питань
1.	Граничне значення середньої квадратичної помилки кута, вчисленої по нев'язках в трикутниках мережі триангуляції 2 розряду:
2.	Мінімальна довжина вихідної сторони в мережі триангуляції 1 розряду:
3.	Мінімальна допустима величина кута у вставці в мережі триангуляції 2 розряду:
4.	Відносна помилка вихідної (базисної) сторони в мережі триангуляції 1 розряду:
5.	Довжина сторони трикутника в мережі триангуляції 2 розряду не більше:
6.	Число прийомів при вимірюванні кута теодолітом ЗТ5КП в мережі триангуляції 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 ЗТ2КП в мережі

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 3

	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 $30^x$ , 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 4

	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.	Триангуляція 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 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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 5

55.	При розв'язанні оберненої кутової засічки з чотирьома вихідними пунктами отримуємо наступну кількість пар координат невідомого пункту:
56.	Мережу триангуляції у вигляді центральної системи зображено на рисунку:
57.	Мережу триангуляції у вигляді вставки пунктів у жорсткий кут зображено на рисунку:
58.	Мережу триангуляції 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 триангуляції з точністю не нижче:
63.	Геодезичний чотирикутник містить в собі наступну кількість ліній:
64.	Суцільна мережа триангуляції повинна опиратись не менше ніж на:
65.	Інструментальну похибку визначають за формулою $m = \pm \sqrt{\frac{m_e^2}{n} + \frac{m_o^2}{n} + \frac{m_i^2}{n}}$ , де $m_o$ :
66.	Похибка вимірювання кута, обумовлена неточністю центрування теодоліту і сигналу обчислюється за формулою $m_e = \pm \frac{\rho_e}{ab} \sqrt{a^2 + b^2 - ab \cos \beta^\circ}$ , де $\rho$ :
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.

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 6

70.	Кутова допустима нев'язка ходу або полігона обчислюється за формулою $20\sqrt{n}$ для полігонометрії:
71.	Кутова допустима нев'язка ходу або полігона обчислюється за формулою $10\sqrt{n}$ 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 7

	відрізняються один від одного на:
91.	Кут $\gamma$ 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 $A$ 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 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»

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 8

	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; $\delta$ -вимірний вертикальний кут на рейку, і -висота приладу; v -висота візування):
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.	Теодоліт 2Т30П використовують для вимірювання горизонтальних кутів:
127.	Теодоліти з середньою квадратичною похибкою вимірювання горизонтального кута одним прийомом 5" 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:



Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 9

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, такої 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 створенні 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 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:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 10

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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 11

	«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 $v$ 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 нев'язок, близьких до граничних, не повинна перевищувати:
177.	Мережа триангуляції 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

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	Екземпляр № 1	Арк 10 / 12

	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 км <sup>2</sup> , 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 км <sup>2</sup> , 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 триангуляції 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 триангуляції 1 класу довжини сторін в трикутниках дозволяється виконувати вимірювання наступним приладом:

Житомирська політехніка	МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ЖИТОМИРСЬКА ПОЛІТЕХНІКА» Система управління якістю відповідає ДСТУ ISO 9001:2015	Ф-23.06- 05.02/6/184.00.2/М/ 2020
	<i>Екземпляр № 1</i>	<i>Арк 10 / 13</i>

\* Індекс структурного підрозділу відповідно до наказу ректора «Про затвердження організаційної структури Державного університету «Житомирська політехніка» (наприклад, 22.06).

\*\* Індекс освітньої програми відповідно до наказу ректора «Про індексацію освітніх програм Державного університету «Житомирська політехніка» (наприклад, 122.00.1/Б).

\*\*\* Шифр освітньої компоненти в освітній програмі (наприклад, ОК1).