

**ПЕРЕЛІК ПРАКТИЧНИХ ЗАВДАНЬ**  
**до атестаційного екзамену**  
**за спеціальністю 192 «Будівництво та цивільна інженерія»**  
**ОПП «Будівництво та цивільна інженерія»**  
**СВО «Бакалавр»**

1. Визначити тривалість розробки котловану
2. Визначити коефіцієнт нерівномірності руху робітників в бригадах
3. В складі оперативних даних «Декадно-добового графіка» необхідно визначити фактичне виконання норм виробітку та підвищення продуктивності праці.
4. Підрахувати кількість автомобілів-самоскидів ( $Q=7T$ ) для перевезення піску
5. Визначити кількість матеріальних ресурсів для влаштування цегляної кладки з простим архітектурним оформленням
6. Для об'єктного календарного плану (ОКЛ) визначити тривалість влаштування монолітних залізобетонних фундаментів в об'ємі  $V_p$  з урахуванням потокового будівництва та визначити кількісний склад бригади – N.
7. На фактичну трудомісткість робіт ( $T_p^{\Phi}$ ) підрахувати: продуктивність праці виконавців –  $P_p$ , склад бригади – N.
8. Чому дорівнює фактична трудомісткість робіт ( $T_p^{\Phi}$ ), якщо нормативна трудомісткість ( $T_p^H$ ) складає \_\_\_ люд-дн., а продуктивність праці за календарним планом ( $P_p$ ) прийнято \_\_\_ %.
9. Необхідно скомплектувати бригаду малярів (N), якщо трудомісткість робіт ( $T_p^H$ ) люд-годин. Роботи виконуються потоковим методом з параметрами: кількість захваток  $m$  ; кількість окремих потоків  $n$  ; потоку  $k$  ; кількість днів технологічної перерви  $t_{tn}$  .
10. Визначити: комплектацію бригади (N) мулярів при загальній трудомісткості  $T_p^H$  люд-год. Роботи виконуються потоковим методом з параметрами потоку: число захваток  $m$  ; кількість окремих потоків  $n$  ; шаг потоку  $k$  ; технологічна перерва  $t_{mn}$
11. Визначте середній коефіцієнт змінності роботи баштових кранів за звітній період ( $K_{зм}^{ср}$ ), якщо середньоспискова чисельність кранів в цьому періоді ( $M_{ср}$ ) дорівнює; робочих днів ( $D_p$ ), а загальна кількість відпрацьованих машино-змін ( $T_{МЗМ}$ ).
12. Визначити термін зведення каркасу ( $T_{ср}$ ) будинку в об'ємі \_\_\_ металевих конструкцій застосовуючи баштовий кран  $Q_t$ , тсек,
13. Визначити об'єм основних матеріальних ресурсів для влаштування монолітних залізобетонних фундаментів в об'ємі (бетонна суміш, арматура, щити опалубки).
14. Визначити кількість матеріальних ресурсів для влаштування 3-х шарової рулонної покрівлі на площу з броньованим захисним шаром.
15. Підрахувати в складі проекту виконання робіт (ПВР):
16. Тривалість виконання робіт -  $T_{ср}$

17. Трудомісткість робіт -  $T_p^H$  використовуючи при цьому слідуючі дані.
18. Визначте трудомісткість баштового крану за 1-у зміну ( $\Pi_{кр}$ ) та термін монтажу конструкцій в об'ємі  $V_p$  т при таких вихідних даних:
19. Визначити тривалість розробки котловану ( $T_{ср}$ ) з об'ємом робіт екскаватором зворотна лопата з наступними характеристиками:
20. Визначте коефіцієнт нерівномірності руху робітників у бригадах
21. Чому дорівнює фактична трудомісткість робіт ( $T_p^Ф$ ), якщо
22. Розрахуйте корисну площу складу ( $S_{кор}$ ) для складування
23. Вирахувати потрібну площу м<sup>2</sup> для складування шт.цегли на піддонах
24. Підібрати кількість побутових приміщень розміром
25. Якої вантажопідйомності слід замовити машину для перевезення шт цегли (вага 1-ї цеглини кг).
26. Визначити кількість захваток на промисловій будівлі для організації виконання монтажних робіт.
27. Розробити схематично організацію монтажу промислової будівлі. (колон-1й кран) Підкранових балок, ферм, плит покриття 2й кран.
28. Розробити схему монтажу вежі висотою до 100м. методом падаючої стріли.
29. Розробити схематично циклограму на спорудження цегляного будинку товщиною в 2-ї цегли, поверх якого розбитий на дві захватки і 3-ри яруси по висоті поверху.
30. Розробити схематично метод монтажу вежі підрошуванням і відобразити послідовність його виконання.
31. Підібрати кран по вантажопідйомності для монтажу колони вагою 10т.
32. Підібрати кран для монтажу плит покриття по висоті підйому крока.
33. Визначити об'єм основних матеріальних ресурсів для влаштування монолітних залізобетонних фундаментів в об'ємі м<sup>3</sup> (бетонна суміш, арматура, щити опалубки).
34. Підібрати переріз розтягнутого суцільного дерев'яного березового елемента 1-го сорту.
35. Визначити несучу здатність центрально-стиснутого опорного розкосу ферми.
36. Перевірити на міцність і прогин балку суцільного прямокутного перерізу, яка зазнає згин.
37. Перевірити міцність і прогин балки (прогону), що працює на косий згин.
38. Перевірити міцність елемента прямокутного перерізу, який працює на розтяг зі згином.
39. Перевірити міцність, стійкість і деформативність елемента, який працює на стиск зі згином.
40. Перевірити міцність лобової врубки, зображеної на рисунку.
41. Розрахувати та законструювати розтягнутий стик на болтах.
42. Виконати розрахунок балки настилу робочої площадки.
43. Виконати розрахунок допоміжної балки настилу робочої площадки.
44. Визначити висоту головної балки робочої площадки.

45. Підібрати переріз головної балки робочої площадки.
46. Підібрати переріз суцільної колони двоярусної робочої площадки.
47. Підібрати переріз наскрізної колони одноярусної робочої площадки.
48. Компоновка одно пролітної рами промислової будівлі.
49. Підбір над кранової частини ступінчатої колони промислової будівлі та перевірка стійкості у площині рами.
50. Визначити необхідну площу арматури в балці
51. Визначити несучу здатність балки..
52. Відповідно до наведеної схеми запропонуйте принципові схеми армування залізобетонних балок звареними каркасами з урахуванням епюр внутрішніх зусиль.
53. Відповідно до наведеної схеми запропонуйте принципові схеми армування залізобетонних балок звареними каркасами з урахуванням епюр внутрішніх зусиль.
54. Провести перевірку міцності нормального перерізу балки по бетону.
55. Відповідно до наведеної схеми запропонуйте принципові схеми армування залізобетонних балок звареними каркасами з урахуванням епюр внутрішніх зусиль.
56. Визначити необхідність встановлення поперечної арматури в балці за розрахунком.
57. Привести алгоритм розрахунку та конструювання похилого перерізу балки при армуванні перерізу за конструктивними умовами.
58. Відповідно до наведеної схеми запропонуйте принципові схеми армування залізобетонних балок звареними каркасами з урахуванням епюр внутрішніх зусиль.
59. Перевірити міцність перерізу центрально завантаженої колони.
60. Запроектувати розмірів монолітного окремо стоячого фундаменту під збірну колону.
61. Провести розрахунок армування підшви монолітного окремо стоячого фунда-менту під збірну колону.
62. Визначити необхідне армування в балці перерізом 20 x 50см.
63. Визначити несучу здатність балки прямокутного перерізу.
64. Визначити несучу здатність балки таврового перерізу.
65. Визначити коефіцієнт армування залізобетонної балки прямокутного перерізу.
66. Перевірити міцність перерізу центрально завантаженої колони.
67. Визначити прогин балки
68. Схематично накресліть схеми форм горищних скатних дахів:  
а) односхилу; б) двосхилу; в) дах з мансардою; г) шатрову.
69. Вказати типи житлових будівель зображених на рисунку
70. На рисунку зображена конструкція карнизного вузла будівлі з поєднаним покриттям і зовнішнім неорганізованим водовідведенням з даху.

Вказати, який з пунктів рисунку (1 ... 11) відповідає приведеним нижче написам

71. Що таке пандус? Який ухил їм надають? Наведіть схеми одномаршового та двохмаршового пандуса.

72. Наведіть схеми розташування коридорної системи планування громадських будівель з одностороннім та двостороннім розташуванням приміщень.

73. Схематично накресліть дві системи цегляної кладки: а) ланцюгову (дворядну) і б) багаторядну (шестирядну).

74. Схематично накресліть фасади виробничих будівель а) при стрічковому заскленні; б) при прорізах.

75. Що являють собою дерев'яні стіни рублених та брусчатих будинків. Накресліть схеми їх кріплення.

76. Схематично накресліть збірні залізобетонні настили перекриттів: а — із круглими порожнинами; б — з овально-склепистими; в — з овальними; г — з вертикальними

77. Накресліть конструкцію підлоги з лінолеуму на ґрунті в правильній послідовності в якій присутні наступні шари: шар руберойду або толю на мастиці; утрамбований ґрунт; бетонна підготовка; лінолеум; стяжка а цементного розчину.

78. Накресліть конструкцію підлоги з лінолеуму на перекритті в правильній послідовності в якій присутні наступні шари: лінолеум; панель перекриття; звукоізоляційна прокладка; гіпсобетонна плита

79. Накресліть вузол, який складається з наступних конструктивних елементів: 1 — зовнішня стіна; 2 — цоколь; 3—гідроізоляція; 4 — перекриття; 5 — вимощення.

80. На рисунку зображена конструкція каркаса із збірного залізобетону одноповерхової промислової будівлі. Вказати, який з пунктів рисунку (1 ... 9) відповідає приведеним нижче написам:

81. На рисунку зображений вузол приєднання комплексної легко бетонної панелі покриття до стіни. Вказати, який з пунктів рисунку (1 ... 5) відповідає приведеним нижче написам.

82. Схематично накресліть на фасадах будівель евакуаційні сходи а) зовнішні металеві; б) пожежні.

83. На рисунку поданий розріз пристрою зовнішнього входу в підвал, який складається з 1 - бетонної підготовки; 2 - ущільненої піщаної подушки; 3 - залізобетонної плити; 4 - стовпів навісу; 5 - бруса; 6 - цегляної огорожі; 7 - підпірної стінки; 8 - сходів; 9 - перекриття підвалу. Накреслити план даного входу.

84. На рисунку поданий розріз двомаршових сходів, який складається з: 1 цокольного маршу; 2 - поверхових площадок; 3 - огороження; 4 - сходових маршів; 5 - міжповерхового майданчика; 6 - вхідного козирка; 7 - вхідної площадки. Накреслити план 2-2.

85. Схематично наведіть способи прив'язки конструктивних елементів до координаційних осей у одноповерхових виробничих будівлях згідно наступних завдань:

а) - прив'язка колон до середніх осей;

б) - прив'язка, колон і стін до крайніх поздовжніх осей;

в) - прив'язка колон до поперечних осей в торцях будівель і в місцях поперечних температурних швів;

г) - прив'язка колон в поздовжніх температурних швах будівель з прольотами однакової висоти;

86. Розробіть схематично в плані координаційну сітку осей з прив'язкою до них плитного перекриття з поздовжніми лініями опор.

87. Розробіть схематично в плані координаційну сітку осей з прив'язкою до них плитного перекриття з поперечні лініями опор.

88. Матеріал у повітряно-сухому стані має об'ємну вагу  $1400 \text{ кг/м}^3$ , а вологість, встановлену шляхом висушування – 3% за об'ємом. Після насичення матеріалу водою під тиском його об'ємна вага збільшилася до  $1700 \text{ кг/м}^3$ . Встановіть відкриту пористість матеріалу.

89. Виготовлено серію бетонних кубиків і випробувано на морозостійкість. При потрібній марці морозостійкості  $M_{рз}$  середня міцність кубиків після циклів попереминого заморожування та відтавання виявилася рівною  $R_{мрз}$ . Середня міцність зразків, що не піддавалися заморожуванню, але водонасичених, дорівнювала  $R_{нас}$ . Встановити, чи морозостійкий досліджений бетон.

90. Визначити витрату матеріалу на один заміс у розчино змішувачі ємністю Склад розчину (цемент : глиняне тісто : пісок).

91. Об'ємні ваги матеріалів: цементу ; глиняного тіста , піску (сухого) -

92. Визначити, яку кількість глини за вагою та об'ємом необхідно для отримання шт. цегли (розмір ) з об'ємною вагою  $\text{кг/м}^3$ .

93. Визначити, яку кількість глини за вагою та об'ємом необхідно для отримання шт. пустотілого керамічного стінового каміння (розмір ) з об'ємною вагою  $\text{кг/м}^3$ .

94. Визначити вологість деревини.

95. На будівництві є руберойд, толь, гідроізол та різні мастики. Який матеріал можна використовувати для покрівлі тимчасових споруд і для гідроізоляції цоколів будинків?

96. Використовуючи графік, визначити вологість дошок, що тривалий час зберігалися на складі при...

97. Виберіть необхідні технологічні операції і розмістити у правильному порядку при пластичному способі формування кераміки:

98. Виберіть необхідні технологічні операції і розмістите у правильному порядку при напівсухому способі виготовлення кераміки.