

ПИТАННЯ ДО ПІДСУМКОВОГО КОНТРОЛЮ ПО ДИСЦИПЛІНІ «ПРОГРАМНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ІНЖЕНЕРНИХ РОЗРАХУНКІВ»

1. Мета розрахунку будівельних конструкцій.
2. В чому полягає статичний або динамічний розрахунок будівельних конструкцій?
3. Які методи розрахунку будівельних конструкцій застосувалися в нашій країні?
4. Розрахунок конструкцій за допускаємими напруженнями. Коефіцієнт запасу міцності.
5. Недоліки розрахунку конструкцій за допускаємими напруженнями.
6. Розрахунок конструкцій за руйнівним навантаженням. Коефіцієнт запасу міцності.
7. Недоліки розрахунку конструкцій за руйнівним навантаженням.
8. Розрахунок конструкцій за методом граничних станів.
9. Групи граничних станів.
10. Суть методу кінцевих елементів.
11. Типи кінцевих елементів.
12. Від чого залежить точність розрахунку методом кінцевих елементів за інших рівних умов?
13. Область застосування ПК «ЛІРА».
14. Призначення ПК «ЛІРА», його можливості для виконання розрахунків в різних сферах.
15. Який метод розрахунку рам реалізований в ПК «ЛІРА»?
16. Які процеси проектування реалізовані в ПК «ЛІРА»?
17. Що називається розрахунковою схемою конструкції, будівлі, споруди?
18. Від чого залежить ступінь наближення розрахункової схеми до реальної конструктивної системи?
19. Склад розрахункової схеми системи, порядок її складання.
20. Система координат, яка застосовується в ПК «ЛІРА».

21. Як завдається шифр системи, яка розраховується в ПК «ЛІРА»?
22. Скільки ознак системи нараховує ПК «ЛІРА»? Перерахуйте всі можливості ознак системи в ПК «ЛІРА».
23. Що вміщує в собі бібліотека кінцевих елементів ПК «ЛІРА»?
24. Яке призначення має місцева система координат в ПК «ЛІРА»? Правила орієнтації осей для стержньових елементів, для пластинчатих елементів.
25. Які варіанти завдання жорсткісних характеристик для стержньових елементів?
26. Як завдаються жорсткісні характеристики для перетинів із залізобетонних або дерев'яних елементів?
27. Як завдаються жорсткісні характеристики для перетинів із сталевих елементів?
28. Як завдаються жорсткі вставки та ядра перетинів елементів?
29. Порядок завдання зв'язків, які накладаються на систему, яка розраховується.
30. Класифікація видів навантаження.
31. Що відноситься до постійних, короткотривалих навантажень?
32. Що відноситься до тимчасово тривалих і особливих навантажень?
33. Види навантаження, які застосовуються в ПК «ЛІРА». Класифікація типів навантажень, які можуть діяти на систему, що розраховується?
34. Правила знаків при завданні зусиль в ПК «ЛІРА».
35. Кількість чисел в залежності від типу навантаження, яке може діяти на систему, яка розраховується.
36. Суть розрахункових поєднань і їх види.
37. Що таке I-е основне поєднання розрахункових зусиль?
38. Що таке II-е основне поєднання розрахункових зусиль?
39. По якому критерію вибираються РПЗ для всіх кінцевих елементів в ПК «ЛІРА»?
40. Що таке поняття «взаємовиключних» навантажень?

41. Як називаються програми сімейства «ЛПРА» для підбору арматури і перевірки заданого армування в перетинах залізобетонних елементів?
42. Як називаються модулі армування перетинів залізобетонних елементів?
43. На які зусилля проводить підбір арматури модуль «стержень»?
44. Допустимі форми перетинів для підбору арматури в стержньових елементах?
45. Алгоритм підбору арматури для просторових елементів стержньових систем?
46. Як модуль «стержень» враховує в розрахунку арматуру, що встановлюється по конструктивним вимогам?
47. Які передбачені для колон ознаки особливих умов роботи стержня?
48. Форма видачі результатів підбору арматури для стержньових елементів.
49. Які алгоритми підбору арматури реалізовано в модулі «стержень»?
50. Суть підбору в стержнях за алгоритмом дискретної арматури.
51. Суть підбору в стержнях за алгоритмом розподіленої арматури.
52. В яких випадках не допускається для підбору алгоритм розподіленої арматури?
53. Як проводиться перевірка заданого армування для стержньових елементів?
54. На які зусилля і напруження проводиться підбір арматури в пластинчатих елементах?
55. Схеми розташування подовжньої арматури в пластинчатих елементах для модуля «балка-стінка».
56. Схеми розташування подовжньої арматури в пластинчатих елементах для модулів «оболонка» і «плита».
57. Недоліки підбору поперечної арматури в пластинах за методом кінцевих елементах.
58. Форма видачі результатів підбору арматури для пластинчатих елементів.

59. Як проводиться перевірка заданого армування для пластинчатих елементів?
60. Можливості, види режимів конструюючої системи «ЛПР-СТК».
61. Види розрахункових процедур в «ЛПР-СТК».
62. На які види зусиль розраховують робочі процедури в «ЛПР-СТК»?
63. Як завдаються коефіцієнт умов роботи і коефіцієнт надійності за відповідальністю в додаткових даних?
64. Порядок завдання розрахункових довжин відносно місцевих осей Z1 і Y1.
65. Додаткові дані для елементів ферм.
66. Додаткові дані для елементів, що згинаються.
67. Додаткові дані для елементів колон (позацентрово стиснутих).
68. Що таке «конструктивний елемент», порядок його завдання, можливості і призначення?
69. Що таке «уніфікований елемент», порядок його завдання, можливості і призначення?
70. Порядок підбору перетинів прокатних елементів.
71. Порядок підбору перетинів складених елементів.
72. Що таке наскрізний розрахунок елементів?
73. Що таке локальний розрахунок елементів?
74. Як виконується представлення результатів розрахунку?