

ЭКЗАМЕНАЦИОННЫЕ ВОПРОСЫ
по дисциплине «Железобетонные конструкции промышленных зданий»

1. Классификация одноэтажных промышленных зданий.
2. Конструктивные схемы одноэтажных промышленных зданий. Состав поперечной и продольной рамы.
3. Конструкция узлов соединения колонны с фундаментом, ригелем и подкрановой балкой.
4. Компоновка конструктивной схемы одноэтажных промышленных зданий: сетка колонн, разбивка на температурные блоки, отметки низа стропильной конструкции.
5. Компоновка конструктивной схемы одноэтажных промышленных зданий: привязки к осям.
6. Компоновка конструктивной схемы одноэтажных промышленных зданий: пространственная жесткость каркаса.
7. Статический расчёт поперечной рамы. Конструктивная и расчетная схема.
8. Статический расчёт поперечной рамы. Постоянные нагрузки на поперечную раму.
9. Статический расчёт поперечной рамы. Снеговые и ветровые нагрузки на поперечную раму.
10. Статический расчёт поперечной рамы. Крановые нагрузки на поперечную раму.
11. Статический расчёт поперечной рамы. Определение усилий в стойках рамы, расчетных сочетаний и комбинаций.
12. Классификация колонн одноэтажных промышленных зданий.
13. Компоновка сплошных колонн одноэтажных промышленных зданий прямоугольного сечения.
14. Компоновка двухветвевых колонн одноэтажных промышленных зданий.
15. Принцип расчёта по несущей способности надкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий.
16. Принцип расчёта по несущей способности подкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий прямоугольного сечения.
17. Принцип расчёта по несущей способности подкрановой части двухветвевых колонн одноэтажных промышленных зданий.
18. Конструирование надкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий.
19. Конструирование подкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий прямоугольного сечения.
20. Конструирование подкрановой части двухветвевых колонн одноэтажных промышленных зданий.
21. Классификация ферм по функциональному назначению, по способу опирания, по способу изготовления.
22. Классификация ферм по очертанию поясов и решётки. Преимущества и недостатки.
23. Компоновка элементов поясов и решётки сегментной фермы.
24. Определение геометрической схемы сегментной фермы.
25. Статический расчёт сегментной фермы. Расчётная схема.
26. Статический расчёт сегментной фермы. Нагрузки (постоянная, снеговая).
27. Статический расчёт сегментной фермы. Определение усилий в элементах фермы.
28. Расчёт растянутых элементов сегментной фермы по несущей способности и эксплуатационной пригодности.
29. Расчёт сжатых элементов сегментной фермы по несущей способности.

30. Конструирование элементов поясов и решётки сегментной фермы.
31. Область применения и классификация стропильных балок.
32. Компоновка стропильных двускатных двутавровых балок.
33. Статический расчёт стропильных двускатных двутавровых балок (расчётная схема, нагрузки, определение усилий).
34. Расчёт по несущей способности и эксплуатационной пригодности стропильных двускатных двутавровых балок.
35. Конструирование стропильных двускатных двутавровых балок.
36. Область применения и классификация стропильных арок.
37. Компоновка стропильных двухшарнирных арок.
38. Статический расчёт стропильных двухшарнирных арок (расчётная схема, нагрузки, определение усилий).
39. Расчёт по несущей способности и эксплуатационной пригодности элементов стропильных двухшарнирных арок.
40. Конструирование элементов стропильных двухшарнирных арок.
41. Область применения и классификация плит покрытия.
42. Компоновка ребристых типовых плит покрытия.
43. Статический расчёт ребристых типовых плит покрытия (расчётная схема, нагрузки, определение усилий).
44. Расчёт по несущей способности и эксплуатационной пригодности ребристых типовых плит покрытия.
45. Конструирование ребристых типовых плит покрытия.
46. Область применения и классификация подкрановых балок.
47. Компоновка подкрановых балок.
48. Статический расчёт подкрановых балок (расчётная схема, нагрузки, определение усилий).
49. Расчёт по несущей способности и эксплуатационной пригодности подкрановых балок.
50. Конструирование подкрановых балок.
51. Определение высоты внецентренно нагруженного столбчатого фундамента и глубины его заложения.
52. Определение площади подошвы внецентренно нагруженного столбчатого фундамента.
53. Компоновка плитной части и подколонника внецентренно нагруженного столбчатого фундамента.
54. Расчёт высокого внецентренно нагруженного столбчатого фундамента на продавливание.
55. Расчёт низкого внецентренно нагруженного столбчатого фундамента на продавливание.
56. Расчёт внецентренно нагруженного столбчатого фундамента стаканного типа на раскалывание.
57. Определение площади арматуры подошвы внецентренно нагруженного столбчатого фундамента, располагаемой вдоль длинной стороны.
58. Определение площади арматуры подошвы внецентренно нагруженного столбчатого фундамента, располагаемой вдоль короткой стороны.
59. Определение площади продольной и поперечной арматуры подколонника внецентренно нагруженного столбчатого фундамента.
60. Конструирование внецентренно нагруженного столбчатого фундамента.
61. Выполнить компоновку конструктивного плана (схема расположения колонн каркаса, фахверка; ригелей; подкрановых балок; связей) одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами в каждом пролёте, при его габаритных размерах по осям 60м x 48м и сетке колонн 6м x 24м.

62. Выполнить компоновку конструктивного плана (схема расположения колонн каркаса, фахверка; ригелей; подкрановых балок; связей) одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами в каждом пролёте, при его габаритных размерах по осям 96м x 54м и сетке колонн 12м x 18м.
63. Выполнить компоновку поперечной рамы одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами в каждом пролёте, при ширине здания 48м, пролёте 24м, отметке верха колонны 9,6м.
64. Выполнить компоновку поперечной рамы одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами в каждом пролёте, при ширине здания 54м, пролёте 18м, отметке верха колонны 10,8м.
65. Выполнить компоновку продольной рамы одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами, при длине здания 60м, шаге колонн 6м, отметке верха колонны 9,6м.
66. Выполнить компоновку продольной рамы одноэтажного промышленного здания, оснащённого мостовыми кранами, при длине здания 96м, шаге колонн 12м, отметке верха колонны 10,8м.
67. Выполнить эскиз узла соединения колонны одноэтажного промышленного здания с фундаментом.
68. Выполнить эскиз узла соединения колонны одноэтажного промышленного здания с ригелем.
69. Выполнить эскиз узла соединения колонны одноэтажного промышленного здания с подкрановой балкой.
70. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе надкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий.
71. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе подкрановой части колонн одноэтажных промышленных зданий прямоугольного сечения.
72. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе подкрановой части двухветвевых колонн одноэтажных промышленных зданий.
73. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе элемента нижнего пояса фермы.
74. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе элемента верхнего пояса фермы.
75. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе элемента решётки фермы.
76. Выполнить эскиз схемы армирования опорного узла фермы.
77. Выполнить эскиз схемы армирования промежуточного узла нижнего пояса фермы.
78. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе стропильной двускатной двутавровой балки.
79. Показать расчётную схему и эпюры внутренних усилий стропильной двускатной двутавровой балки.
80. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе криволинейных элементов стропильной двухшарнирной арки.
81. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе элементов затяжки и подвески стропильной двухшарнирной арки.
82. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе ребристой типовой плиты покрытия.
83. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе плиты покрытия типа «2Т».
84. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе плиты покрытия типа «КЖС».

85. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе подкрановой балки.
86. Выполнить компоновку внецентренно нагруженного столбчатого фундамента стаканного типа на поперечном его разрезе (высота фундамента минимальная) при ширине подошвы фундамента 1800 мм, размерах поперечного сечения колонны 400 x 600 мм, диаметре продольной арматуры колонны 16 мм.
87. Выполнить компоновку внецентренно нагруженного столбчатого фундамента стаканного типа на продольном его разрезе (высота фундамента минимальная) при длине подошвы фундамента 2700 мм, размерах поперечного сечения колонны 400 x 600 мм, диаметре продольной арматуры колонны 16 мм.
88. Выполнить компоновку сетки подошвы фундамента, принимая шаг стержней сетки 200 мм, размеры подошвы фундамента 1800мм x 2700 мм. Показать схему армирования подошвы фундамента.
89. Выполнить компоновку сетки подошвы фундамента, принимая шаг стержней сетки 200 мм, размеры подошвы фундамента 1500мм x 2400 мм. Показать схему армирования подошвы фундамента.
90. Выполнить эскиз схемы армирования на поперечном разрезе внецентренно нагруженного столбчатого фундамента стаканного типа с армированным подколонником.