

Зачет по курсу «Металлические конструкции»

Весенний семестр 2019 года, 2 курс.

1. Античный период развития металлических конструкций
2. Развитие металлических конструкций в России
3. Номенклатура и область применения металлических конструкций
4. Достоинства и недостатки металлических конструкций
5. Строительные стали. Общая характеристика
6. Химический состав и особенности структуры стали
7. Легирующие добавки сталей
8. Вредные примеси сталей
9. Виды термической обработки стали
10. Механические свойства стали
11. Основные физические характеристики стали
12. ТНПА на стали
13. Свариваемость стали
14. Алюминиевые сплавы. Способ производства
15. Упрочнение и химический состав алюминиевых сплавов
16. Свойства алюминиевых сплавов
17. Область применения, преимущества и недостатки алюминиевых сплавов
18. Диаграмма растяжения углеродистой стали
19. Особенности деформирования высокопрочных сталей и алюминиевых сплавов
20. Унифицированная диаграмма упругопластической работы строительных сталей
21. Виды разрушения стальных элементов под нагрузкой
22. Сложное напряженное состояние
23. Неравномерное распределение (концентрация) напряжений
24. Повторные нагрузки
25. Влияние температуры на свойства металла
26. Коррозия металла
27. Выбор сталей и алюминиевых сплавов в зависимости от условий возведения и эксплуатации
28. Цель и порядок расчета МК
29. Краткий обзор развития методов расчета МК
30. Применяемые нормы проектирования стальных конструкций на территории Республике Беларусь
31. Группы и виды предельных состояний
32. Метод частных коэффициентов
33. Классификация нагрузок и воздействий
34. Постоянные воздействия
35. Переменные воздействия. Функциональные нагрузки
36. Переменные воздействия. Снеговая нагрузка
37. Переменные воздействия. Ветровая нагрузка
38. Сочетания воздействий
39. Номинальные значения предела текучести и предела прочности
40. Частные коэффициенты по материалу
41. Классы поперечных сечений
42. Прочность поперечных сечений при растяжении
43. Прочность поперечных сечений при сжатии
44. Прочность поперечных сечений при изгибе
45. Прочность поперечных сечений при изгибе с осевым усилием
46. Прочность поперечных сечений при изгибе со сдвигом
47. Эффективное поперечное сечение
48. Устойчивость центрально-сжатых элементов
49. Устойчивость изгибаемых элементов
50. Устойчивость сжато-изгибаемых (внецентренно-сжатых) элементов
51. Расчетные длины колонн при потере устойчивости
52. Сортамент проката металлов
53. Сварные соединения. Преимущества и недостатки
54. Классификация сварных швов и соединений.
55. Основы расчета соединений с угловыми швами. Упрощенный метод
56. Основы расчета соединений с угловыми швами. Направленный метод
57. Эффективная толщина сварного шва
58. Эффективная длина сварного шва
59. Болтовые соединения. Преимущества и недостатки
60. Виды болтов и болтовых соединений
61. Расчет соединений на обычных болтах (срезные соединения)
62. Расчет Фрикционных соединений
63. Расчетная несущая способность болта при срезе
64. Расчетная несущая способность соединяемых деталей в болтовом соединении на смятие
65. Расчетная несущая способность болта на Растяжение. Совместное действие среза и растяжения
66. Несущая способность на сдвиг фрикционного соединения
67. Рекомендации по конструированию болтовых соединений
68. Расположение отверстий для болтов в соединении