Вопросы к экзамену по МДК 01.01 Проектирование зданий и сооружений

1. Как изучают макрструктуру и микроструктуру строительных материалов?
2. В чем различие между истинной и средней плотностью материала?
3. Что такое влажность и водопоглощение?
4. Каков физический смысл теплопроводности, от чего она зависит и какова ее размерность?
5. Перечислите химические свойства строительных материалов.
6. Назовите хвойные и лиственные породы деревьев, укажите области их применения.
7. Каковы важнейшие физико-механические свойства древесины?
8. Перечислите основные пороки древесины.
9. Назовите способы защиты древесины от гниения и поражения насекомыми.
10. Какие виды пиломатериалов вы знаете?
11. Что такое горная порода, дайте определение минерала?
12. Приведите классификацию горных пород в зависимости от условий их образования.
13. Изложите методы добычи и обработки природных каменных материалов.
14. Назовите основные виды природных каменных материалов и изделий, применяемых в строительстве.
15. Что представляют собой керамические материалы и изделия, какие материалы применяют в качестве сырья для изготовления керамических материалов?
16. Изложите общую технологическую схему производства керамических материалов.
17. Какие керамические изделия применяют для внутренней облицовки стен и полов, какие требования предъявляют к их качеству?
18. Из каких сырьевых материалов изготовляют стекло, каковы основные технические свойства стекла?
19. Перечислите изделия, изготовляемые их стекла, укажите где их применяют.
20. Изложите классификацию металлов.
21. Какие профили сталей изготовляют прокаткой, где в строительстве их применяют?
22. Какие виды арматурной стали используют для железобетона?
23. Перечислите виды коррозии металлов, какие меры защиты стали от коррозии чаще всего используют в строительстве?
24. Приведите классификацию минеральных вяжущих веществ.
25. Изложите технологию получения воздушной извести, способы ее гашения и область применения.
26. Из какого сырья и какими способами получаю строительный гипс, каковы его свойства и область применения?
27. Что такое «портландцемент», из какого сырья его изготавливают. способы производства портландцемента.
28. Расскажите о способах транспортировании и хранении вяжущих веществ.
29. Что называют строительным раствором, основные свойства растворной смеси.
30. Расскажите о приготовлении строительных растворов.
31. Приведите классификацию бетонов, какие требования предъявляют к заполнителям для тяжелого бетона?
32. Что такое марка бетона? Назовите и охарактеризуйте основные свойства бетона.
33. Перечислите основные виды сборных железобетонных изделий, применяемых для жилищного и промышленного строительства.
34. Из каких материалов изготавливают силикатный кирпич, каковы его свойства и области применения?
35. Что такое битум, каковы его свойства и области применения?
36. Что представляет собой рубероид, каковы его марки и для каких целей в строительстве его используют?
37. Для каких целей предназначены герметизирующие материалы? Какие разновидности их вы знаете?
38. Что собой представляют пластмассы? Охарактеризуйте основные свойства пластмасс.
39. Какие материалы называются теплоизоляционными? Назовите органические теплоизоляционные материалы и укажите область их применения.
40. Что такое минеральная вата, как ее получают? Назовите изделия из минеральной и стеклянной ваты, охарактеризуйте их свойства.
41. Что собой представляют лакокрасочные составы и для каких целей их применяют?
42. Что такое пигменты и каковы их свойства?
43. Какие виды связующих веществ используют в лакокрасочных составах?
44. Перечислите виды обоев, применяемых в строительстве.
45. Основные требования, предъявляемые к зданиям.
46. Классификация зданий. Внешние воздействия, воспринимаемые зданием.
47. Что такое типизация и унификация. Дайте определение основных объмно-планировочных параметров здания.
48. Основные конструктивные элементы здания.
49. Виды грунтов и краткая характеристика требований к грунтам, используемым в качестве естественных оснований.
50. Основные конструктивные схемы фундаментов.
51. Как определить глубину заложения фундамента.
52. Назначение отмостки и ее конструктивное решение.
53. Основные требования к стенам.
54. Виды стен по характеру работы и материалу.
55. Основные системы кладки стен из кирпича.
56. Назовите основные архитектурно-конструктивные элементы стен, дайте из определение.
57. В каких случаях устраивают деформационные швы? Их виды.
58. Основные требования к перекрытиям, их классификация и виды.
59. Конструктивные решения балочных перекрытий.
60. Основные конструктивные схемы перекрытий из плит.
61. Особенности устройства чердачных и надподвальных перекрытий.
62. Виды полов и требования к ним.
63. Виды перегородок и основные требования к ним.
64. Виды окон и особенности их конструктивного решения.
65. Основные виды дверей, Особенности устройства дверей в стенах.
66. Виды покрытий и основные требования предъявляемые к ним.
67. Устройство чердачных покрытий из деревянных конструкций.
68. Основные виды индустриальных конструкций чердачных крыш.
69. Устройство водоотвода с чердачных крыш.
70. Классификация лестниц по назначению, числу маршей в пределах этажа.
71. Из каких основных конструкций состоят лестничные клетки.
72. Основные правила построения лестницы и назначения размеров.
73. Особенности устройства пандусов. Устройство специальных эвакуационных путей.
74. Конструктивные схемы крупнопанельных зданий. Виды разрезки стен.
75. Основные виды стеновых панелей. Конструкции стыков между панелями..
76. Стыки конструкций каркасных зданий.
77. Основные виды и устройство вентиляции помещений.
78. Устройство санитарных узлов, мусоропровода, конструктивные схемы.
79. Определение проекта и стадии проектирования.
80. Что такое типовой проект?
81. Основные планировочные схемы жилых домов.
82. Приемы планировки общественных зданий.
83. Технико-экономические показатели объемно-планировочных решений гражданских зданий.
84. От каких факторов зависит термическое сопротивление ограждающих конструкций?
85. Мероприятия по предотвращению конденсации влаги на поверхности ограждения.
86. Основные мероприятия против воздушного и ударного звуков.
87. Классификация населенных мест и основные данные для проектирования.
88. Зонирование городской территории. Санитарно-защитная зона.
89. Основные элементы улиц и дорог.
90. Основные виды промышленных зданий и требования, предъявляемые к ним.
91. Принципы объемно-планировочного решения одноэтажных промышленных зданий.
92. Определение каркаса здания и основные элементы каркасов одноэтажных и многоэтажных промышленных зданий.
93. Особенности конструктивных решений фундаментов промышленных зданий.
94. Фундаментные балки
95. Конструктивные решения колонн промышленных зданий.
96. В каких случаях применяют обвязочные балки?
97. Железобетонные несущие конструкции покрытий
98. Основные типы стен промышленных зданий и требования к ним
99. Основные факторы, влияющие на характер и тип остекления промышленных зданий
100. Типы ворот и дверей промышленных зданий
101. Ограждающая часть покрытия промышленного здания и ее основные слои
102. Кровли промышленных зданий
103. Виды организации водоотвода с покрытий.
104. Основные виды полов промышленных зданий и требования к ним
105. 1. Классификация строительных конструкций.
106. Рациональная область применения строительных конструкций из разных материалов.
107. Требования к строительным конструкциям и общие принципы их проектирования.
108. . Понятия о предельных состояниях строительных конструкций.
109. . Понятия о расчете по предельным состояниям первой группы
110. . Понятия о расчете по предельным состояниям второй группы.
111. . Нормативные и расчетные значения сопротивление материалов и нагрузок
112. . Механические свойства металлов
113. . Строительные стали, область применения
114. Алюминиевые сплавы и характеристика конструкций из них
115. Сортамент прокатных профилей
116. Свойства древесины, область применения
117. Свойства железобетона, область применения
118. Каменная кладка прочностные характеристики
119. Классификация нагрузок, действующих на строительные конструкции.
120. Нормативные нагрузки (постоянные и временные).
121. Расчетные нагрузки (постоянные и временные).
122. Сочетание нагрузок, основные единицы измерения, используемые при расчете
123. Сварные соединения, разновидности сварных швов
124. Типы сварных стыков
125. Соединения на болтах
126. Вид заклепочных соединений
127. Основы расчета центрально-изгибаемых элементов
128. Основы расчета внецентренно нагруженных элементов
129. Общая характеристика балочных конструкций
130. Расчет прокатных балок на изгиб
131. Проверка прочности, прогибов и устойчивости составных балок
132. Область распространения и простейшие конструкции железобетонных балок
133. Расчет железобетонных балок прямоугольного сечения по прочности нормальных сечений
134. Расчет прочности изгибаемых ж/б элементов по наклонному сечению
135. Расчет изгибаемых ж/б элементов по образованию трещин
136. Расчет сжатых ж/б элементов (колонны)
137. Расчет растянутых ж/б элементов
138. Область распространения и простейшие конструкции ж/б колонн.
139. Характер потери несущей способности ж/б колонны.
140. Правила конструирования ж/б колонн.
141. Область распространения и простейшие конструкции кирпичных столбов
142. Особенности работы кирпичных столбов под нагрузкой и предпосылки для расчетов
143. . Расчет центрально сжатых столбов из неармированной кладки.
144. Общий порядок расчета кирпичных столбов.
145. Расчет центрально сжатых колонн армированных сетками.
146. Общий порядок расчета центрально-сжатых колонн армированных сетками.
147. Каменная кладка, выполняемая в зимнее время.
148. Особенности расчета каменной кладки возводимой в зимнее время.
149. Область распространения и простейшая конструкция деревянных балок
150. Особенности работы деревянных балок под нагрузкой и предпосылки для расчета
151. Расчет деревянных балок цельного сечения (по прочности, устойчивости, по деформации)
152. Порядок расчета деревянных балок из цельной древесина.
153. Соединения деревянных элементов на нагелях.
154. Общие сведения об основаниях фундаментов
155. Классификация грунтов
156. Механические характеристики естественных грунтов
157. Физические характеристики естественных грунтов
158. Расчетное сопротивление грунта
159. Расчет осадок оснований
160. Понятие о расчете скальных оснований
161. Способы закрепления искусственных грунтов
162. Классификация сборных ж/б фундаментов
163. Определение глубины заложения фундамента, от чего она зависит?
164. Определение размеров подошва фундамента (расчет по грунту)
165. Расчет отдельно стоящего центрально-сжатого фундамента
166. Расчет ленточных центрально-сжатых фундаментов
167. Классификация свай
168. Расчет свайных фундаментов по первой, второй группе предельных состояний
169. Свайные ростверки
170. Расчет свай стоек и висячих свай
171. Расчет свай