

ОСНОВЫ КОНСТРУИРОВАНИЯ

экзаменационные вопросы

1. - Почему эту дисциплину называют прикладной научной дисциплиной?
2. - Что изучается в курсе «Основы конструирования»?
3. - Что понимается в деталях машин под термином «машина», в чем ее назначение?
4. - Какие виды машин Вы можете назвать в зависимости от их функционального назначения?
5. - Какие элементы машин вы знаете?
6. - В чем разница между механизмом и прибором?
7. - Может ли быть агрегат механизмом или механизм агрегатом? В чем заключается разница между ними?
8. - Чем отличается сборочная единица от механизма и агрегата?
9. - Назовите основные отличительные особенности детали. Приведите примеры.
10. - Назовите основные отличительные особенности агрегата. Приведите примеры.
11. - Какие функции могут выполнять узлы и детали в машине?
12. - Какие основные требования, предъявляемые к элементам машин?
13. - Что понимается под термином «работоспособность»? Какими показателями она характеризуется?
14. - Какое событие нарушает работоспособность?
15. - Что понимается под термином «надежность»? Какими показателями она характеризуется?
16. - Что понимается под термином «проектирование изделия»?
17. - Наличие каких комплектов документации позволяет утверждать, что проектирование изделия выполнено полностью?
18. - Какие основные задачи решаются в процессе проектирования?
19. - Виды инженерных расчетов.
20. - Назовите главный вид расчета деталей, выполняемый в процессе проектирования?
21. - В чем разница между проектным и проверочным расчетом? Какие критерии используются при этих видах расчета?
22. - В каких случаях категория «виброустойчивость» имеет особо важное значение?
23. - В чем заключается «секционирование» машины?
24. - В чем заключается автоматизация машины?
25. - В чём заключается разница между проектированием и конструированием?
26. - В чем заключается унифицирование как способ создания машины?
27. - В чем сущность расчетов деталей машин?
28. - В чем суть принципа «многопоточность передачи энергии»?
29. - В чем суть принципа творческих задач?
30. - В чём заключается общее условие прочности деталей машин?
31. - В чём разница между проектировочным и проверочным расчётами?
32. - В чем суть понятия «экономическая эффективность»?
33. - В чем суть процесса проектирования?
34. - Виды изнашивания деталей.

35. - Виды инженерных расчётов.
36. - Виды технического обслуживания машины.
37. - Габаритный чертеж машины (понятие и принципы построения).
38. - График нагрузки машины.
39. - Дайте определение категории конструирования?
40. - Дайте определения терминам «деталь», «механизм», «машина».
41. - Дайте определение основным критериям надёжности машин.
42. - Дать в общем виде кинематическую структуру машин.
43. - Дать определение детали.
44. - Дать определение долговечности.
45. - Дать определение машины.
46. - Дать определение понятия «детали машин общего и специального назначения».
47. - Дать определение сборочной единицы.
48. - Дать определение стандартизации.
49. - Дать определение унификации.
50. - Дать понятие компоновки деталей и узлов машины и на что она влияет.
51. - Дать понятие проектирования машины.
52. - Дать понятие работоспособности и назвать основные критерии работоспособности деталей машин.
53. - Дать понятие стандартизации деталей машин и на что влияет стандартизация.
54. - Допущения, возможные при выполнении инженерных расчётов.
55. - Исходные данные для проектирования машины.
56. - Как Вы понимаете суть термина «оптимальное проектирование»?
57. - Как Вы понимаете суть терминов «структурная оптимизация» и «параметрическая оптимизация»?
58. - Кем формулируется и составляется Техническое Задание?
59. - Как влияет выбор материала и способ получения заготовки на экономичность машины?
60. - Какие основные критерии работоспособности деталей машин?
61. - Какие правила и нормы регламентируются Единой Системой Конструкторской Документации?
62. - Какие виды изнашивания деталей машин существуют и как их предотвратить?
63. - Какие документы являются результатом конструирования?
64. - Какие группы требований предъявляются к машинам?
65. - Какие решения обеспечивает технологичность конструкции?
66. - Какими принципами руководствуются, выполняя проектную деятельность по созданию техники?
67. - Какими способами решаются проблемы триботехнических задач в совершенном машиностроении?
68. - Какие стадии, и какова последовательность процесса проектирования?
69. - Каковы основные группы деталей машин общего назначения?
70. - Каковы основные требования к деталям и машинам?
71. - Каковы основные критерии качества деталей и машин?
72. - Каковы место и роль машин в современном обществе?
73. - Каковы основные тенденции современного машиностроения?

74. - Кинематическая схема машины (понятие).
75. - Классификация машин и механизмов.
76. - Количественная оценка качества машин.
77. - Компоновка конструкции.
78. - Конструирование и проектирование (понятия).
79. - Коэффициент запаса усталостной прочности.
80. - Коэффициент технического использования машины.
81. - Критерии работоспособности деталей машин.
82. - Критерий оптимизации конструируемой машины.
83. - Машины - орудия (назначение)
84. - Машины - преобразователи (назначение).
85. - Методика инженерных расчетов по критерию износостойкость.
86. - Методика инженерных расчетов по критерию прочность.
87. - Методы определения коэффициентов запаса при инженерных расчетах.
88. - Методы создания машин.
89. - Назначение распорных втулок и технические требования, предъявляемые к ним?
90. - Назовите основные принципы конструирования?
91. - Назовите общие требования к машинам, сборочным единицам и деталям?
92. - На какие типы по функциональному признаку делят машины?
93. - На что сказывается снижение вредных сопротивлений в машине?
94. - Назвать методы выбора допустимых напряжений и коэффициентов запаса прочности в машиностроении.
95. - Назвать основные способы создания машин.
96. - Назвать основные требования, предъявляемые к конструированию машин.
97. - Общая схема машины.
98. - Объясните выбор проставленных на чертеже посадок. Почему в соединениях предпочтение отдается системе отверстия?
99. - Описать основные критерии работоспособности машин.
100. - Описать расчеты допускаемых напряжений при переменных нагрузках.
101. - Описать стадии разработки конструкторской документации.
102. - Определение «деталь» и основные свойства деталей.
103. - Определение коэффициента готовности.
104. - Основные аспекты конструирования.
105. - Основные группы деталей машин общего назначения.
106. - Основные показатели машины.
107. - Основные принципы составления расчетных схем.
108. - От чего зависит надежность, долговечность и экономичность машины?
109. - Перечислить мероприятия, влияющие на снижение массы и стоимости машины.
110. - Перечислить этапы проектирования машин.
111. - Полное время работы машины.
112. - Понятие «агрегатирования» машины.
113. - Понятие «машины-двигатели» (назначение).
114. - Понятие «сборочная единица».
115. - Понятие «устойчивость изделия».
116. - Понятие деталей машин общего назначения.
117. - Понятие ремонтпригодности машины.

118. - Понятие ресурса машины.
119. - Понятие сохраняемости машины.
120. - Понятие стандартизации.
121. - Понятие унификация.
122. - Понятия: машина, механизм, деталь, сборочная единица.
123. - Понятия: проектирование и конструирование.
124. - Порядок составления спецификаций?
125. - Преемственность при проектировании и конструировании.
126. - Привод машины (определение).
127. - Принципиальная схема машины (понятие).
128. - Принципы конструирования машины.
129. - Раскройте понятие «триботехника»?
130. - Теплостойкость как важнейший критерий работоспособности деталей.
131. - Рентабельность машины.
132. - Способ повышения КПД машин.
133. - Стадии разработки машины.
134. - Структура машины.
135. - Технологичность деталей машин.
136. - Требования, предъявляемые к проектируемой машине.
137. - Функциональная схема машины (понятие).
138. - Что включает в себя конструкторская документация на машину?
139. - Что включают в себя полные затраты на проектируемую машину?
140. - Что входит в конструкторскую документацию машины?
141. - Что входит в основные показатели машин?
142. - Что входит в технический проект?
143. - Что входит в техническое задание на проектирование машины, узла?
144. - Что входит в техническое предложение?
145. - Что входит в эскизный проект?
146. - Что дает в проектной деятельности САПР?
147. - Что называется агрегатированием?
148. - Что означает кинематика работы машины?
149. - Что показывает график нагрузки привода?
150. - Что служит основой конструирования?
151. - Что такое «конструктивная преемственность»?
152. - Что такое «экономичность машины»?
153. - Что такое конструктивная преемственность?
154. - Что такое ресурс машины?
155. - Что такое работоспособность и каковы её критерии?
156. - Что такое надёжность и каковы её критерии?
157. - Что является главным критерием работоспособности и надёжности?
158. - Экономические аспекты проектирования.
159. - Эскизный и технический проекты.
160. - Этапы проектирования.