

Перелік питань для співбесіди для абітурієнтів на базі освітньо-кваліфікаційного рівня кваліфікований робітник при вступі до коледжу на спеціальність 274 «Автомобільний транспорт» спеціалізація «Обслуговування та ремонт автомобілів і двигунів»

### Дисципліна «Автомобілі»

#### Змістовий модуль 1 Будова двигуна

1. Визначте поняття двигун внутрішнього згоряння?
2. Які такти проходять у 4-е тактному двигуні?
3. За якими ознаками відрізняються впускні та випускні клапани?
4. Які деталі входять до ГРМ з нижнім розташуванням клапанів?
5. Які деталі відносяться до рухомих у кривошипно-шатунному механізмі двигуна?
6. Яка температура охолоджуючої рідини необхідна для нормальної роботи двигуна?
7. За яким принципом маркують вантажні, легкові автомобілі та автобуси?
8. Що таке порядок роботи двигуна? Для чого на практиці використовують порядок роботи двигуна?
9. Які деталі входять до газорозподільного механізму з нижнім розташуванням розподільного валу?
10. Визначте поняття об'єм двигуна, хід поршня та ступень стиснення.
11. Призначення та де розташовано рідинний насос системи охолодження?
12. Розшифрувати маркування автомобілів:  
ВАЗ-2110  
ГАЗ-2705  
ЗІЛ-4314
13. Для чого призначено масляний насос у системі мащення двигуна?
14. Призначення радіатора, термостата та вентилятора в системі охолодження двигуна.
15. Призначення та які клапани встановлюють в системі мащення двигуна?
16. Які умови при регулюванні клапанів газорозподільного механізму необхідно дотримувати?
17. Призначення системи охолодження двигуна. Які причини перегріву двигуна?
18. Які процеси проходять в циліндрі 4-х тактного бензинового двигуна?
19. Яке призначення малого кола системи охолодження.
20. Що є причиною та які наслідки виникнення детонації в циліндрі двигуна?
21. З чого виготовляють та яких частин складається колінчастий вал?
22. Які деталі в двигуні змащуються під тиском?
23. Яким чином змащуються деталі двигуна?
24. Як визначити об'єм циліндра та літраж двигуна?
25. По яких ознаках класифікують двигуни внутрішнього згорання.
26. Як визначити ступінь стиснення в циліндрі двигуна?
27. Який термін заміни оливи в двигуні вантажного автомобіля?
28. Дайте характеристику роботи 2-х тактного двигуна?

29. Що означає маркування автомобілів:

ВАЗ-2110

КамАЗ-5511

МАЗ-5335

30. Які деталі входять в систему охолодження двигуна?

31. Які деталі входять до газорозподільного механізму двигуна?

32. Типи термостатів та принципи їх роботи.

33. З яких механізмів і систем складається двигун внутрішнього згорання?

34. Які деталі в двигуні підлягають найбільшим силам тертя?

35. Визначте поняття порядок роботи двигуна. Для чього на практиці використовують порядок роботи двигуна?

36. Що є причиною падіння тиску в циліндрі двигуна?

37. Яким чином підтримується постійний температурний режим (система охолодження) роботи в двигуні?

38. Що означає марка оливи М-6<sub>з</sub> / 10 Г2?

39. Які наслідки роботи двигуна при температурі у системі охолодження 110<sup>0</sup>С?

40. Які рідини використовують в системі охолодження двигуна? Переваги та недоліки рідинної системи охолодження.

41. Призначення та місце встановлення термостата в системі охолодження двигуна.

42. Що таке та які типи використовують системи вентиляції картера двигуна?

## **Змістовний модуль 2 Система живлення двигуна**

43. Що характеризує коефіцієнт надлишку повітря? Яка горюча суміш називається бідна, багата?

44. Яке газове паливо використовують для автомобілів? Вкажіть переваги та недоліки ГБО.

45. Що таке детонація? Причини виникнення детонації.

46. Що таке карбюрація? Принцип дії простішого карбюратора.

47. Призначення та робота бензонасосу.

48. Призначення газового редуктору низького тиску.

49. Позитивні та негативні сторони інжекторного впорскування палива порівняно з карбюратором.

50. Призначення системи пуску та системи холостого ходу в карбюраторі.

51. Призначення економайзера та прискорювального насосу в карбюраторі.

52. Яким чином регулюють кількість дизельного палива, що потрапляє до циліндру двигуна?

53. Призначення паливного насосу високого тиску. Принцип дії насоса?

54. Призначення системи живлення дизельного двигуна.

55. Що характеризує горючу суміш? Визначте поняття та характеристику режимів роботи бідної і багаті суміші?

56. Вкажіть недоліки та переваги газобалонних установок.

57. Призначення системи живлення двигуна. Які види палива використовують для системи?

58. Що таке октанове число бензину? На що впливає не вірне вживання октанового числа?

### **Змістовний модуль 3 Будова трансмісії та ходової частини**

59. Для чого в карданній передачі встановлюють проміжну опору? З чого вона складається?
60. Який тип підвіски встановлено на автомобілі ВАЗ-2110? Що є основними елементами цієї підвіски?
61. Призначення головної передачі ведучого моста. Типи передач.
62. Які наслідки виникають при недотриманні норми тиску в шинах?
63. Призначення та робота клапанів амортизатора.
64. Призначення фіксаторів та замків в механізмі перемикання передач.
65. Які елементи входять до ходової частини автомобіля?
66. До чого приводить зменшення норми тиску в шинах?
67. Які рами використовують на вантажних і легкових автомобілях?
68. Призначення та принцип роботи роздавальної коробки.
69. Призначення головної передачі та диференціала.
70. Призначення зчеплення. Які види зчеплень встановлюють на вантажних автомобілях?
71. Як класифікують шини по розташуванню корду та по герметизації?
72. Перерахуйте механізми і агрегати що входять до складу трансмісії?
73. Пояснити принцип роботи телескопічного амортизатору.
74. Призначення стабілізаторів в підвісці автомобіля.
75. Яким чином регулюють кут розвалу-сходження коліс легкових автомобілів?
76. З яких елементів складається підвіска автомобіля?
77. Призначення та основні недоліки міжколісного диференціала.
78. Які типи та де використовують головні передачі.
79. Призначення дільника коробки передач автомобіля КамАЗ.
80. Що указують у маркуванні шин сучасних автомобілів?
81. Призначення синхронізаторів в коробці передач автомобіля.
82. Які дані входять до позначення шин по Європейському ГОСТу?
83. Яким чином балансувати карданну передачу?
84. Для чого на вантажних автомобілях встановлюють подвійну головну передачу?
85. Які типи підвісок встановлені на автомобілях ВАЗ-2110, ЗІЛ-4314, КамАЗ-5320?
86. Як регулювати сходження коліс на автомобілі КамАЗ-5320?
87. Призначення та типи коробок передач.
88. Призначення та принцип дії коробки передач.
89. Засоби фіксації ресор між собою та до балки автомобіля.
90. Призначення коробки передач автомобіля. Які типи коробок передач встановлюють на вантажних автомобілях?
91. Призначення зчеплення. Який привід вимкнення зчеплення на автомобілі ВАЗ-2110?
92. Призначення коробки передач та роздавальної коробки.
93. Призначення карданної передачі? Які типи шарнірів використовують для передніх ведучих керованих мостів?
94. Що означає маркування шин: 175/70 R 13 82 H?
95. Призначення та типи зчеплення автомобіля.

96. Призначення та типи карданних шарнірів.
97. Призначення головної передачі ведучого моста. Типи передач.
98. Які елементи входять до ходової частини автомобіля? 4. Що означає маркування шини 205/70 R 14 92 V?
99. Призначення та типи підвісок встановлених на автомобілі КамАЗ-5320.
100. Позитивні та негативні сторони безкамерних шин в порівнянні з камерними.
101. Які бувають шини по конструкції та засобу герметичності?
102. Призначення карданної передачі нерівномірних кутових швидкостей?
103. Техніка безпеки при монтажі шин автомобіля ГАЗ, ЗІЛ.

#### **Змістовний модуль 4 Будова механізмів керування**

104. Призначення та робота стоянкової гальмівної системи.
105. Основні регулювання рульового керування автомобіля ГАЗ-3302.
106. Які типи гальмових систем встановлюють на автомобілях?
107. Яке призначення має головний гальмівний циліндр?
108. Прибори гідравлічного приводу гальм.
109. Які умови треба виконати при прокачуванні гідравлічної гальмівної системи?
110. Яке призначення колісного гальмівного циліндра?
111. Принцип дії гідровакуумного підсилювача в системі автомобілів ВАЗ.
112. Призначення та типи гальмових систем встановлених на вантажних автомобілях.
113. Призначення технічного обслуговування та поточного ремонту автомобіля.
114. Призначення та типи рульових механізмів сучасних автомобілів.
115. Що входить до складу робіт при сезонному обслуговуванні автомобіля?
116. Що входить до складу робіт при щоденному обслуговуванні автомобіля?
117. Призначення стоянкової та допоміжної гальмівних систем на автомобілі.
118. Призначення рульового механізму. Тип механізму для автомобілів ЗІЛ, КамАЗ.
119. Яку функцію виконує компресор гальмівної системи автомобіля?
120. Призначення гальмового крану вантажного автомобіля КамАЗ-5320.
121. Призначення рульової трапеції.
122. Яке призначення має енергоакумулятор гальмівної системи?
123. Вкажіть основні регулювання гвинтового рульового механізму.
124. Характеристика гальмівних рідин, які використовують для автомобілів.
125. Що входить до рульового керування автомобіля?
126. Які умови треба виконати при прокачуванні гідровакуумного підсилювача гальмівної системи?

## Дисципліна «Технологія конструкційних матеріалів»

127. Види зварних з'єднань та швів.
128. Вплив легуючих домішок на властивості сталей.
129. Яка сутність процесу обробки металів тиском? Перелічіть види ОМТ.
130. Оберіть та обоснуйте марку легованої сталі для виготовлення пружини підвіски.
131. Оберіть та обґрунтуйте вид термообробки для колінчастого валу автомобіля.
132. Вплив вуглецю на властивості сталей.
133. Які види електродів використовують при ручному електродуговому зварюванні?
134. Розшифруйте марки кольорових сплавів БрА10Ж2Мц1, АЛ2.
135. Вкажіть фактори, які впливають на структуру та властивості чавунів.
136. Які основні властивості ливарних сплавів?
137. Розшифруйте марку сплаву, вкажіть її властивості: Сталь 10кп.
138. Класифікація чавунів.
139. Вплив постійних домішок на властивості сталей.
140. Що таке термообробка сталі, яка сутність і ціль термообробки?
141. Які сплави називають чавунами? Похідні матеріали для отримання чавуна.
142. Що таке міцність металів, як вона позначається?
143. Антифрикційні матеріали, їх призначення. Що таке термообробка сталі, яка сутність і ціль термообробки?
144. Розшифруйте марку чавуну, вкажіть фактори, які впливають на структуру та властивості: СЧ18.
145. Основні види електроконтактного зварювання.
146. Перелічіть основні способи лиття, їх застосування в автомобілебудуванні.
147. Розшифруйте марки кольорових сплавів Л96, БрОЦ4-3
148. Продукти доменного виробництва та їх використання.
149. Які сплави називають сталями? Властивості, похідні матеріали для отримання сталі.
150. Розшифруйте марку чавуну, вкажіть фактори, які впливають на структуру та властивості: КЧ 35-4.
151. Назвіть види гартування, сутність процесу.
152. Основні види електроконтактного зварювання.
153. Перелічіть спеціальні способи лиття.
154. Класифікація вуглецевих сталей за призначенням та якістю.
155. Які випробування металів проводяться для визначення міцності?
156. Оберіть та обоснуйте вид термообробки для колінчастого валу автомобіля.
157. Що таке твердість металів, як позначається?
158. Класифікація легованих сталей по хімічному складу.
159. Розшифруйте марки сплавів: сталь 38Х2МЮА, У12.
160. Яке практичне призначення діаграми «залізо – цементит», які критичні лінії присутні на діаграмі?