

**Питання до іспиту
з дисципліни
«Інформаційні комп'ютерні системи автотранспорту» (частина 1)**

1. Автоматичні регулятори положення кузова.
2. Автомобільні бортові комп'ютери різних поколінь – тестери, контролери, оптимізатори.
3. Активна гідропневматична підвіска автомобіля.
4. Алгоритм роботи блоків мікроЕОМ системи керування двигуном.
5. Будова інжектора.
6. Будова та принцип дії автоматичних коробок передач.
7. Будова та робота систем вирівнювання навантажень.
8. Види автомобільних датчиків.
9. Види керування. Керована і керуюча системи.
10. Види корекції впорскування палива.
11. Виконавчі механізми електронних систем.
12. Вимоги до систем обробки даних на транспортних засобах.
13. Витратоміри в системах керування двигуном.
14. Витратоміри повітря.
15. Гідромеханічні виконавчі механізми (гідро- і пневмоприводи)
16. Датчик детонації.
17. Датчики забруднення.
18. Датчики кута відкриття дросельної заслінки.
19. Датчики кута повороту колінчатого вала.
20. Датчики навігаційних систем.
21. Датчики положення (переміщення/кут).
22. Датчики прискорення.
23. Датчики сили і моменту.
24. Датчики температури.
25. Датчики частоти обертання і швидкості
26. Датчики якості палива і мастила.
27. Електромеханічні виконавчі механізми.
28. Електронні системи керування клапанами.
29. Електронно-гідравлічна система керування зчепленням і механічною коробкою передач.
30. Загальні рекомендації по пошуку відмов в системах керування двигуном.
31. Заходи обережності при ТО і ремонті електронних блоків керування двигуном.
32. Історія застосування електроніки в автомобілях.
33. Історія розвитку кібернетики на транспорті.
34. Класифікація систем впорскування палива.
35. Класифікація та застосування датчиків в автомобільних електронних системах керування.
36. Конструктивні елементи підвіски з електронним керуванням.
37. Конструкція та особливості функціонування активних підвісок автомобілів.
38. Контроль токсичності відпрацьованих газів за допомогою лямбда-зонда.
39. Лінгвістичні функціональні перетворювачі з нечіткою логікою в системах керування автомобільних агрегатів і систем.

40. Мета та способи коректування електронного впорскування палива.
41. Методи оптимізації керування АТЗ.
42. Мехатроніка, автоніка.
43. Мікрокомп'ютери, електронний блок керування (ECU), вхідні і вихідні параметри керованої системи
44. Мікропроцесори, мікроконтролери.
45. Моделі датчиків електронних систем автоматичного керування.
46. Основні конструктивні складові систем керування.
47. Особливості автоматичного керування амортизаторами.
48. Особливості використання автоматичних зчеплень з механічною коробкою передач.
49. Особливості електронних систем керування трансмісією повнопривідних автомобілів.
50. Особливості конструкції та функціонування систем контролю тягового зусилля.
51. Параметри керування, що забезпечують потрібну потужність, паливну економічність та екологічність двигунів.
52. Призначення підвіски автомобіля та її типи, особливості електронного керування.
53. Призначення систем керування двигунами.
54. Призначення та принцип дії вібропоглиначів.
55. Призначення та принцип дії систем контролю динаміки автомобілів.
56. Призначення та робочий процес автомобільних гіроскопів.
57. Призначення та склад електронних систем керування підвіскою.
58. Призначення та технічні вимоги до систем керування двигуном.
59. Приклад електронної системи керування двигуном.
60. Принцип дії системи автоматичного керування фрикційним зчепленням.
61. Принципи електронного керування двигунами.
62. Принципові відмінності між системою керування бензиновим і дизельним двигуном.
63. Реалізація законів керування в автомобільних системах.
64. Рівні інтеграції датчиків.
65. Роль інформаційно-комп'ютерних технологій для розвитку кібернетики на транспорті.
66. Система автоматичного керування зчепленням.
67. Система керування CARTRONIC.
68. Система керування бензиновим двигуном.
69. Система керування дизельним двигуном.
70. Система керування складом паливної суміші з оберненим зв'язком.
71. Система регулювання фаз газорозподілу.
72. Системи автоматичного керування амортизаторами.
73. Системи впорскування із зовнішнім сумішоутворенням.
74. Системи впорскування палива із внутрішнім сумішоутворенням.
75. Системи керування висотою кузова.
76. Системи керування трансмісією.
77. Технічна кібернетика, як наука про керування, передачу і переробку інформації.