

**Теоретичні питання**  
для складання екзамену з дисципліни  
**«АВТОМАТИЗОВАНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНІЧНІ ЗАСОБИ  
КЕРУВАННЯ ДОРОЖНІМ РУХОМ»**

Освітньо-кваліфікаційний рівень «спеціаліст»  
Спеціальність 7.07010601 – «Автомобілі та автомобільне господарство»  
Триместр 1

1. Розкрийте суть понять «керування дорожнім рухом» та «управління дорожнім рухом».
2. Охарактеризуйте поняття «автоматичне управління дорожнім рухом» та «автоматизоване управління дорожнім рухом».
3. Загальна класифікація технічних засобів організації дорожнього руху.
4. Показники ефективності застосування технічних засобів керування дорожнім рухом.
5. Призначення та застосування світлофорів.
6. Класифікація світлофорів.
7. Класифікація транспортних світлофорів.
8. Охарактеризуйте умови необхідності встановлення світлофорів.
9. Світлотехнічні параметри світлофорів.
10. Яким чином забезпечується необхідна дальність видимості сигналу світлофора?
11. Опишіть загальну конструкцію світлофора.
12. Охарактеризуйте джерела світла, які використовуються у світлофорах.
13. Світлофільтри, відбивачі та антифантомні пристрої у конструкції світлофорів.
14. Що таке фантомний ефект і які пристрої існують для його запобігання?
15. Способи встановлення світлофорів на перехресті.
16. Призначення світлофорів-дублерів та світлофорів-повторювачів.
17. Структура світлофорного циклу. Наведіть його аналітичний вигляд.
18. Що входить у втрачений час в циклі регулювання? Наведіть його аналітичний вигляд.
19. Що таке пофазний роз'їзд? Наведіть правила пофазного роз'їзду транспортних засобів.
20. Наведіть основні принципи керування рухом за окремими напрямками перехрестя.
21. Наведіть послідовність та необхідні дані для розрахунку циклу

світлофорної сигналізації.

22. Що таке потік насичення? Наведіть методи його визначення.

23. Мета та принципи коректування циклу за умовами пішохідного та трамвайного рухів.

24. Світлофорний цикл з повністю пішохідною фазою.

25. Затримки транспортних засобів на нерегульованих перехрестях.

26. Затримки транспортних засобів на регульованих перехрестях.

27. Опишіть експериментальні методи визначення затримок транспортних засобів на перехрестях.

28. Охарактеризуйте методи адаптивного керування дорожнім рухом.

29. Опишіть визначення керованих параметрів при використанні методу пошуку розривів в транспортному потоці.

30. Призначення та класифікація дорожніх знаків.

31. Особливості проектування дорожніх знаків.

32. Вибір місця встановлення та зона дії дорожніх знаків.

33. З якою метою здійснюють повторення, дублювання та попереднє встановлення дорожніх знаків?

34. Охарактеризуйте способи встановлення дорожніх знаків.

35. Маршрутне орієнтування за допомогою дорожніх знаків.

36. Застосування дорожніх знаків на перехрещеннях та приляганнях.

37. Застосування дорожніх знаків на кривих в плані.

38. Застосування дорожніх знаків на підйомах та спусках.

39. Особливості конструкції дорожніх знаків із зовнішнім та внутрішнім освітленням.

40. Конструкція дорожніх знаків із світлоповерненням.

41. Охарактеризуйте призначення та пристрій керованих дорожніх знаків.

42. Розрахунок опори для дорожнього знаку.

43. Види дорожньої розмітки, яка використовується на Україні.

44. Призначення дорожньої розмітки.

45. Застосування дорожньої розмітки на прямих горизонтальних ділянках.

46. Застосування дорожньої розмітки на підйомах та спусках.

47. Застосування дорожньої розмітки на горизонтальних кривих.

48. Застосування дорожньої розмітки на перетинах автомобільних доріг.

49. Застосування дорожньої розмітки в місцях зупинок і стоянок.

50. Умови використання вертикальної дорожньої розмітки.

51. Способи нанесення дорожньої розмітки.

52. Маркувальні машини. Конструкція та принцип дії.

53. Характер взаємодії конфліктуючих транспортних та пішохідних потоків.
54. Технічні засоби організації руху на пішохідних переходах.
55. Для чого використовується острівок безпеки і які засоби необхідні для його облаштування?
56. Яка роль пішохідних напрямних огорожень, як вони влаштовані та де встановлюються?
57. Які особливості керування дорожнім рухом на залізничних переїздах?
58. Яким чином забезпечується безпека руху на залізничних переїздах, і які для цього використовують технічні засоби?
59. Які особливості керування дорожнім рухом в транспортних тунелях, мостах та шляхопроводах.
60. Керування рухом маршрутних транспортних засобів.
61. Які методи і технічні засоби забезпечують пріоритетний пропуск маршрутних транспортних засобів через перехрестя?
62. Особливості керування реверсивним рухом.
63. Особливості керування рухом в місцях проведення робіт на проїжджій частині.
64. Використання пересувних світлофорів, визначення режимів їх роботи.
65. Призначення та класифікація дорожніх контролерів.
66. Опишіть структурну схему дорожнього контролера.
67. Наведіть принципи виконання програмно-логічних та силових пристроїв.
68. Які особливості програмно-логічного пристрою контролера, що працює за принципом пошуку розривів в транспортному потоці?
69. Наведіть принципи комутації ламп світлофорів.
70. Використання мікропроцесорної техніки для побудови дорожніх контролерів.
71. Загальна характеристика дорожніх контролерів.
72. Наведіть особливості контролерів першого та другого покоління?
73. Які особливості конструкції та роботи контролерів з мікропроцесором?
74. Призначення та класифікація детекторів транспорту.
75. З яких пристроїв складається детектор транспорту і яке їх призначення?
76. Опишіть чуттєві елементи детектора. На яких принципах побудована робота детекторів?

77. Охарактеризуйте принципи розміщення детекторів транспорту.
78. Опишіть основні характеристики детекторів транспорту.
79. Наведіть класифікацію автоматизованих систем керування дорожнім рухом (АСКДР).
80. Наведіть структуру АСКДР.
81. Алгоритми функціонування АСКДР.
82. Опишіть програмно-технічні комплекси, які входять в склад АСКДР.
83. Які контури керування передбачені в АСКДР і які задачі вони вирішують?
84. Охарактеризуйте технічні засоби, які входять в склад АСКДР.
85. У який спосіб працює управляючий обчислювальний комплекс АСКДР?
86. Опишіть задачі монтажно-експлуатаційної служби.
87. Охарактеризуйте початкові дані, які повинен містити проект світлофорного об'єкту.
88. Особливості проведення кабельної мережі при встановленні світлофорного об'єкту.
89. Особливості проведення електромонтажних робіт при встановленні світлофорного об'єкту.
90. Організація технічного обслуговування світлофорних об'єктів.

Затверджено на засіданні каф. АТМ протоколом № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2015 р.

Завідувач кафедри АТМ \_\_\_\_\_ В.В. Біліченко

Екзаменатор \_\_\_\_\_ В.А. Кашканов

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2016 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2017 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2018 р.

Перезатверджено на зас. кафедри АТМ, прот. № \_\_\_\_ від \_\_\_\_\_ 2019 р.