

НАЦІОНАЛЬНИЙ АВІАЦІЙНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
Навчально-науковий інститут аеронавігації, електроніки та телекомунікацій
Кафедра авіоніки



**Перелік питань для підготовки до екзамену
навчальної дисципліни
«Бортові радіотехнічні системи навігації, посадки і зв'язку»**

Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікації»
Спеціальність: 173 «Авіоніка»
Спеціалізація: «Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання»

Перелік питань розробив:

доцент кафедри авіоніки _____ О.Чужа

Перелік питань для підготовки до екзамену обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 173 "Авіоніка" спеціалізації "Комплекси пілотажно-навігаційного обладнання" – кафедри авіоніки, протокол № _____ від «____» _____, 2018 р.

Завідувач кафедри _____ С. Павлова

СМЯ НАУ Е 22.01.05-01-2018



ПЕРЕЛІК ПИТАНЬ ДЛЯ ПІДГОТОВКИ ДО ЕКЗАМЕНУ

1. Аварійна радіостанція R-855A1, призначення, склад, розміщення на літаку, характеристики.
2. Аварійний радіомаяк типу ELT-96, призначення, склад, розміщення на літаку, характеристики.
3. Курсоглісадна система посадки літака ILS, її призначення, принцип дії, розміщення її елементів на борту ПС.
4. Курсоглісадна система посадки літака СП, її призначення, принцип дії, розміщення її елементів на борту ПС.
5. Кути нахилу антени РЛС, їх залежність?
6. Підводний акустичний маяк, призначення, склад, принцип роботи, характеристики
7. Поясніть призначення та принцип дії літакового відповідача СО-96, яку інформацію він передає?
8. Поясніть принцип побудови системи супутникової навігації.
9. Поясніть принцип роботи радіостанції метрового діапазону.
10. Поясніть режими і підрежими роботи МН РЛС.
11. Призначення автоматичного радіокомпасу АРК. Склад, призначення і розміщення його обладнання.
12. Призначення бортового мовного реєстратора та структурна схема зв'язків з іншим обладнанням літака Ан-148
13. Призначення і склад бортового мовного реєстратора «Опал-Б».
14. Призначення інтегрованої апаратури навігації і посадки «Курс-93М», які функції вона забезпечує? Розміщення основних елементів на літаку Ан-148
15. Призначення літакового далекоміру DME. Склад, призначення і розміщення його обладнання.
16. Призначення радіостанції HF-9000, її характеристики, склад, режими роботи.
17. Призначення радіостанції VHF-4000, пристрої керування та контролю.
18. Призначення радіотехнічної системи РСБН, сигнали, які вона видає.
19. Призначення системи «Курс-93М», основні складові, їх призначення та розміщення.
20. Призначення та склад метеонавігаційної радіолокаційної станції, режими роботи
21. Призначення та склад радіовисотоміра, з якими системами ПС взаємодіє та за якими параметрами?
22. Призначення та характеристика мовного реєстратора регіонального літака, розміщення на літаку органів керування і контролю.
23. Призначення, склад, органи керування апаратури внутрішнього зв'язку авіаційної (АВЗА).
24. Призначення, склад, режими роботи літакового відповідача СО-96



25. Принцип визначення ККР в автоматичних радіокомпасах.
26. Принцип вимірювання кутів азимуту РСБН.
27. Принцип вимірювання кутів пеленгу наземних радіостанцій в АРК-25.
28. Принцип роботи дальномірного каналу РСБН, склад та розміщення основних елементів
29. Принцип роботи зв'язкової радіостанції метрового діапазону
30. Принцип роботи кутомірної системи VOR
31. Принцип роботи літакового далекоміра, його призначення розміщення на літаку та співпраця з іншими системами
32. Принцип роботи літакового далекоміру DME. Склад, призначення і розміщення його обладнання.
33. Принцип роботи СНС NAVSTAR, її технічні характеристики.
34. Принцип роботи частотного радіовисотоміра А-053.
35. Принцип формування рівно сигнальної зони в системах посадки типу «СП»
36. Принцип формування рівно сигнальної зони в системах посадки типу «ILS»
37. Радіолокаційна система посадки, призначення, склад, з яким бортовим обладнанням співпрацює.
38. Радіомагнітний індикатор, його призначення та інформація яка відображається на ньому.
39. Радіомаячні системи посадки, їх призначення. Бортове та наземне обладнання РСП, призначення, склад.
40. Робота далекомірного обладнання DME. Наземне обладнання з яким він взаємодіє.
41. Робота літакового відповідача СО-96.
42. Склад і призначення обладнання літакового відповідача СО-96.
43. Склад і призначення обладнання РСБН, його розміщення на літаку та принцип роботи азимутального каналу.
44. Склад радіостанції HF-9000, її технічні характеристики.
45. Склад радіостанції VHF-4000, її технічні характеристики.
46. Спрощена система посадки, призначення, склад, з яким бортовим обладнанням співпрацює.
47. Статичні розрядники, їх призначення та розміщення.
48. Структурна схема зв'язків ДКМВ радіостанції HF-9000.
49. Структурна схема зв'язків МВ радіостанції VHF-4000.
50. Які модулі входять до складу радіоприймального блоку апаратури «КУРС», які функції він виконує?
51. Радіокомпас ADF, його призначення, склад та розміщення обладнання на борту літака В-737NG.
52. Поясніть призначення елементів пульта керування ADF літака В-737NG.
53. Режими роботи ADF літака В-737NG.
54. Поясніть зв'язок ADF із іншими системами літака В-737NG.



55. Система ближньої навігації VOR, її призначення, склад та розміщення обладнання на борту літака B-737NG.
56. Поясніть призначення елементів пульта керування VOR літака B-737NG.
57. Поясніть зв'язок VOR із іншими системами літака B-737NG.
58. Поясніть призначення елементів лицьової панелі приймача VOR літака B-737NG.
59. Поясніть індикацію курсових кутів та кутів пеленгу радіомаяків на екрані радіомагнітного індикатора (RMID)
60. Поясніть порядок перевірки приймача VOR системою вбудованого контролю (BITE)
61. Далекомір DME, його призначення, склад та розміщення обладнання на борту літака B-737NG.
62. Поясніть принцип налаштування частот DME літака B-737NG.
63. Поясніть зв'язок DME із іншими системами літака B-737NG.
64. Поясніть призначення елементів лицьової панелі приймача-передавача DME літака B-737NG.
65. Поясніть індикацію інформації DME на екрані PFD
66. Поясніть порядок перевірки приймача-передавача DME системою вбудованого контролю (BITE)
67. Метеолокатор WXR, його призначення, склад та розміщення обладнання на борту літака B-737NG.
68. Поясніть призначення елементів пульта керування WXR літака B-737NG.
69. Поясніть зв'язок WXR із іншими системами літака B-737NG.
70. Поясніть призначення елементів лицьової панелі приймача-передавача WXR літака B-737NG.
71. Поясніть індикацію інформації WXR на екрані ND та порядок її увімкнення.
72. Поясніть порядок перевірки приймача-передавача WXR системою вбудованого контролю (BITE)
73. Радіовисотомір RA, його призначення, склад та розміщення обладнання на борту літака B-737NG.
74. Поясніть зв'язок RA із іншими системами літака B-737NG.
75. Поясніть призначення елементів лицьової панелі приймача-передавача RA літака B-737NG.
76. Поясніть індикацію інформації RA на екрані PFD
77. Поясніть порядок перевірки приймача-передавача RA системою вбудованого контролю (BITE)
78. Поясніть призначення елементів абонентського щитка радіозв'язку (ASP) літака B-737 Classic.
79. Поясніть призначення елементів зв'язку щитка аеродромного живлення літака B-737 Classic.
80. Поясніть світлову та звукову індикацію викликів у бортпровідника літака B-737 Classic.



81. Поясніть призначення елементів пульта керування HF радіостанції літака B-737 Classic.
82. Поясніть призначення елементів пульта керування VHF радіостанції літака B-737 Classic.
83. Поясніть роботу системи селекторного виклику літака B-737 Classic.
84. Мовний реєстратор літака B-737 Classic, його робота та елементи керування.
85. Поясніть роботу візуальної та звукової системи виклику.

3. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ

Основні рекомендовані джерела

1. Дудко Б.П. Радионавігація: Учеб. пособие. – Томск: Томск. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники, 2003.
2. Котоусов А.С. Теоретические основы радиосистем. Радиосвязь, радиолокация, радионавігація. — М.: Радио и связь, 2002. – 224 с.
3. Руководство по технической эксплуатации самолета Ан-148-100.
4. Системи зв'язку та навігації: навч. посіб. / В.П. Харченко, Ю. М. Барабанов, М. А. Міхалочкін. – К.: Вид-во Нац. авіац. ун-ту «НАУ-друк», 2009. – 216 с.
5. Аэронавигационные радиотехнические системы: учебное пособие / [А.П. Бамбуркин, В.Н. Неделько, С.Н. Неделько, М. И. Рубец]; под ред. М.И. Рубца. – Кировоград.: Изд-во ГЛАУ, 2002. – 520 с.3.1.4.
6. Бакулев П.А. Радиолокационные системы – М.: Радиотехника, 2004. – 320 с.
7. AIRCRAFT Maintenance Manual 737-300/400/500. - Seattle, Washington, USA: Boeing commercial Airplanes group, 1999 – 5417 p.
8. OPERATIONS Manual 737-300/400/500. - Seattle, Washington, USA: Boeing company, 2002. – 946 p.
9. FLIGHT Manual 737. - Seattle, Washington, USA: Continental, 1999 – 2129 p.
10. Технічні описи й інструкції з експлуатації пристроїв та систем повітряних суден.
11. Регламенти технічного обслуговування повітряних суден.
12. Технологічні вказівки з виконання технічного обслуговування повітряних суден.