

**«Радіообладнання і зв'язок»  
для суднових механіків  
Дунайський інститут.  
Курс 4 СМ.**

Зміст дисципліни, питання для контрольної роботи, питання для заліку

**Зміст дисципліни**

**Розділ 1**

- Радіотелефонний зв'язок у морській рухомій службі (МРС) та його особливості:
- діапазони частот (радіохвиль), які використовуються у МРС;
  - особливості розповсюдження радіохвиль різних діапазонів;
  - принцип радіотелефонного зв'язку, техніка односмугового зв'язку;
  - класифікація випромінювань;
  - призначення та використання частот для радіотелефонії;
  - організація та несення вахти у радіотелефонії;
  - радіотелефонні канали у смугах частот МРС.

**Розділ 2**

- Організація роботи радіотелефонних ліній зв'язку МРС :
- службова термінологія (Міжнародний фонетичний алфавіт, Міжнародний свод сигналів, службові скорочення);
  - підготовчі дії;
  - порядок виклику по радіотелефону, ведення обміну;
  - сигнали особливої важливості (радіотелефонний сигнал небезпеки, сигнал лиха, сигнали терміновості та безпеки);
  - особливості радіотелефонної роботи в УКХ, ПХ/КХ діапазонах та каналах супутникового зв'язку.

**Розділ 3**

- Радіотелефонний обмін проміж радіостанціями:
- виклик, відповідь на виклик; сигнали, що передують обміну;
  - обмін у випадках лиха; ретрансляція повідомлення про лихо; сповіщення про закінчення обміну, що пов'язаний з лихом;
  - процедури обміну, що пов'язані з лихом, при проведенні рятувальної операції;
  - сигнал та повідомлення терміновості;
  - сигнал та повідомлення безпеки.

**Розділ 4**

- Радіотелефонна апаратура. Основні характеристики морської радіотелефонної апаратури:
- портативні УКХ радіостанції "SP3110" Sailor , призначення та загальні характеристики;
  - переносні радіостанції рятувальних засобів, призначення та загальні характеристики;
  - УКХ радіостанція , призначення та загальні характеристики;

- підготовка до роботи та вмикання;
- настройка на задану частоту (канал);
- керування рівнем потужності передавача та чутливості приймача;
- ведення радіозв'язку у різних режимах.

## Розділ 5

Основна концепція побудування GMDSS та її призначення, склад та основні функції. Обладнання радіозв'язку GMDSS та робота усіх підсистем:

- структура та принципи побудови GMDSS;
- системи та види зв'язку, функції GMDSS;
- пізнавачі суднових та берегових станцій
- радіообладнання УКХ;
- обладнання ПХ/КХ діапазону GMDSS;
- суднові системи супутникового зв'язку; система пошуку та рятування КОСПАС-САРСАТ, обладнання рятувальних засобів; система ІНМАРСАТ.

## Розділ 6

Правила технічної експлуатації суднової радіоапаратури. Вимоги до обміну радіоповідомленнями:

- радіотелефонія у GMDSS;
- система ЦВВ;
- радіотелекс;

основні експлуатаційні процедури ведіння радіообміну у GMDSS; відміна помилкових сигналів про лихо; особливості функціональних та структурних схем апаратури GMDSS.

## Питання для контрольної роботи

### Варіант 1

- 1) Назначення радіозв'язку та організація радіослужби на морі.
- 2) Склад обладнання ГМЗЛБ залежно від районів плавання.
- 3) Експлуатаційні вимоги до судових УКВ радіоустановкам.
- 4) Сигнали особливо важливості у морській радіозв'язку, їх призначення і область використання.

### Варіант 2

- 1) Задачі та загальні принципи ГМЗЛБ.
- 2) Види технічного обслуговування обладнання ГМЗЛБ.
- 3) Експлуатаційні вимоги до судових КХ ПВ радіоустановок.
- 4) Визначення лиха, прийом та підтвердження виклику лиха в радіотелефонії

### Варіант 3

- 1) Морські райони плавання ГМЗЛБ та принципи їх встановлення.

- 2) Джерела живлення обладнання ГМЗЛБ та їх обслуговування.
- 3) Обмін в разі лиха.
- 4) Захист частот лиха.

#### Варіант 4

- 1) Состав радіобладнання ГМЗЛБ і вимоги до нього.
- 2) Требования, предъявляемые к антенным приборам.
- 3) Системы КОСПАС-САРСАТ.
- 4) Координація пошуково-рятувальних операцій,

#### Варіант 5

- 1) Технічне обслуговування та ремонт радіобладнання в ГМЗЛБ.
- 2) Антенні пристрої ,їх класифікація и параметри.
- 3) Експлуатаційні вимоги до УКХ радіотелефонної техніки спасательных шлюпок.
- 4) Процедури зв'язку у разі лиха.

#### Варіант 6

- 1) Требования до джерел живлення обладнання ГМЗЛБ.
- 2) Структура іоносфери та її вплив на розповсюдження радіохвиль.
- 3) Експлуатаційні вимоги до радіолокаційних відповідачів рятувальних шлюпок і плотів.
- 4) Процедури зв'язку в разі безпеки.

#### Варіант 7

- 1) Документація судової радіостанції ГМЗЛБ та її коротка характеристика
- 2) Особливості розповсюдження радіовипромінювання УКХ діапазону.
- 3) Експлуатаційні вимоги до АРБ.
- 4) Системы НАВТЕКС.

#### Варіант 8

- 1) Розповсюдження інформації про безпеку на морі в ГМЗЛБ.
- 2) Особливості розповсюдження радіохвиль КХ діапазону.
- 3) експлуатаційні вимоги до судових земських станцій ІНМАРСАТ.
- 4) Формат радіотелефонного повідомлення про бедствие.

#### Варіант 9

- 1) Міжнародне регулювання морської радіозв'язку.
- 2) Особливості распространения радіовинного СВ діапазону.
- 3) Дипломи судового персоналу ГМЗЛБ.
- 4) Об'язаності радіооператора, відповідального за радіозв'язок під час лиха.

## Варіант 10

- 1) Позивні сигнали суден і берегових станцій.
- 2) Деления радіоволн на діапазони.
- 3) Радіожурналіст ГМЗЛБ, правила його ведення.
- 4) Форма виклику терміни в телефонії та УПБД.

### Питання до заліку.

1. Функції ГМЗЛБ.
2. Функціональні вимоги до радіоустаткування ГМЗЛБ
3. Характеристика морського району А1.
4. Характеристика морського району А2.
5. Характеристика морського району А3.
6. Характеристика морського району А4.
7. Склад радіоустаткування, що повинне мати кожне судно, не залежне від району плавання.
8. MASTER PLAN GMDSS
9. Види дипломів ГМЗЛБ.
10. Види технічного обслуговування ГМЗЛБ.
11. Вимоги до резервних джерел енергії.
12. Документи суднової радіостанції.
13. Перевірки устаткування ГМЗЛБ.
14. Частоти і канали, на яких повинне вестися безупинне автоматичне спостереження на кожному судні, що знаходиться в морі.
15. Радіоустаткування, що використовується для безупинного автоматичного спостереження за передачами інформації з безпеці на морі.
16. Обов'язку радіооператора, відповідального за радіозв'язок під час лиха.
17. Обов'язку вахтового радіооператора.
18. Основні експлуатаційні вимоги до судових УКХ радіоустановкам.
19. Основні експлуатаційні вимоги до судових ПХ радіоустановкам.
20. Основні експлуатаційні вимоги до судових КХ радіоустановкам.
21. Основні експлуатаційні вимоги до радіоустаткування рятувальних засобів.
22. Основні експлуатаційні вимоги до аварійних радіобуїв.
23. Основні експлуатаційні вимоги до апаратури для прийому інформації з безпеці на морі.
24. Основні експлуатаційні вимоги до судових земних станцій ІНМАРСАТ.
25. Основні експлуатаційні вимоги до берегових земних станцій ІНМАРСАТ.
26. Формула співвідношення довжини хвилі і частоти.
27. На яку відстань поширюються радіохвилі в УКХ діапазоні в денний час.
28. На яку відстань поширюються радіохвилі в УКХ діапазоні в нічний час.
29. На яку відстань поширюються радіохвилі в ПХ діапазоні в денний час.
30. На яку відстань поширюються радіохвилі в ПХ діапазоні в нічний час.
31. На яку відстань поширюються радіохвилі в КХ діапазоні в денний час.
32. На яку відстань поширюються радіохвилі в КХ діапазоні в нічний час.
33. Пояснити позначення наступних термінів: мертва зона, MUF, EGC, клас випромінювання.
34. Пояснити аббревіатуру: H3E, F1B, J3E, F3E.
35. Формат підтвердження в телефонії виклику лиха ЦВВ.

36. Скорочення, використовувані для передачі з судна інформації про погоду в радіотеле-ксі.
37. Скорочення, використовувані для запиту погоди в радіотелексі.
38. Які супутники використовуються в системі ІНМАРСАТ.
39. Пояснити різницю між передачею виклику лиха і повідомлення про лиха в ІНМАРСАТ - С.
40. На яких частотах працює АРБ КОСПАС-САРСАТ.
41. На яких частотах працює АРБ УКХ
42. Скільки за часом повинна забезпечити роботу батарея живлення АРБ.
43. Скільки за часом повинна забезпечити роботу батарея живлення РЛВ.
44. Формат підтвердження виклику лиха в ВБД.
45. Сигнал терміновості в радіотелефонії.
46. Сигнал безпеці в радіотелефонії.
47. Приклад повідомлення терміновості в радіотелефонії.
48. Приклад повідомлення безпеці в радіотелефонії.
49. Назвіть сигнал, що використовується для запиту медичної консультації в радіотелефонії.
50. Назвіть сигнал, що використовується для запиту медичної консультації в радіотелексі.
51. Які види повідомлення не можна виключити з приймача NAVTEX при його програмуванні.