

Програма підготовки здобувачів вищої освіти другого (магістерського) рівня у галузі знань 14 -«Електрична інженерія» зі спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Радіо- і електронне навігаційне устаткування, засоби зовнішнього, внутрішнього зв'язку і сигналізація на судах

**90 год. / 3 кредитів ЕКТС
(30 год. лекцій, 15 год. лабораторних робіт)**

Завдання для поточного контролю

1. Склад засобів та систем навігації судна.
2. Необхідність використання несучих частот.
3. Види модуляції неперервних сигналів.
4. Види модуляції імпульсних сигналів.
5. Розподіл спектру електромагнітних коливань по діапазонах. Вплив іоносфери на розповсюдження коливань різних діапазонів.
6. Особливості розповсюдження електромагнітних коливань різних діапазонів.
7. Антени – симетричний півхвильовий вібратор, несиметричний чвертьхвильовий вібратор, його модифікації.
8. Антени – типу волновий канал, параболічна, фазована антенна решітка.
9. Будова і функціонування радіопередавача.
10. Будова і функціонування радіоприймача прямого посилення.
11. Будова і функціонування супергетеродинного радіоприймача.
12. Глобальна морська система зв'язку на випадок лиха та для забезпечення безпеки (ГМСЗБ).
13. Міжнародні вимоги до складу суднового комплексу засобів зв'язку.
14. Принципи радіолокації. Види радіолокаційних систем.
15. Основні експлуатаційні параметри суднових радіолокаційних систем.
16. Основні технічні параметри суднових радіолокаційних систем.
17. Будова і функціонування суднових радіолокаційних систем.
18. Системи автоматичної радіолокаційної прокладки (САРП).
19. Всесвітня служба метеорологічних та навігаційних попереджень НАВТЕКС-НАВАРЕА.
20. Берегові радіонавігаційні системи (РНС).
21. Супутникові радіонавігаційні системи (СРНС) GPS і ГЛОНАСС.
22. Електронні картографічні навігаційно-інформаційні системи (ЕКНІС).

23. Платформні інерційні навігаційні системи (ІНС).
24. Безплатформні інерційні навігаційні системи. Інтегровані системи навігації.
25. Види показчиків курсу на судах та принципи їх дії.
26. Магнітні компаси.
27. Гіроскоп та його основні властивості. Надання гіроскопу властивостей компаса.
28. Гірокомпаси.
29. Гірогоризонти. Навігаційні гіротахometri. Гірогоризонтокомпаси.
30. Класифікація вимірювачів швидкості суден. Принципи дії абсолютних та відносних лагів.
31. Відносний вимірювач швидкості – гідродинамічний лаг.
32. Відносний вимірювач швидкості – індукційний лаг.
33. Відносний вимірювач швидкості – радіодопплерівський лаг.
34. Абсолютний вимірювач швидкості – гідроакустичний доплерівський лаг.
35. Абсолютний вимірювач швидкості – кореляційний лаг.
36. Абсолютний вимірювач швидкості – геоелектромагнітний лаг.
37. Принципи роботи та основні види гідроакустичних систем.
38. Навігаційні ехолоти.
39. Гідролокатори та системи визначення координат по гідроакустичним маякам-відповідникам.
40. Міжнародні вимоги до складу суднового навігаційного комплексу.