

**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)**

<b>Завдання для самостійної роботи</b>		
<b>№ з/п</b>	<b>Назва тем</b>	<b>Кількість годин</b>
1	Склад засобів зв'язку, навігації та керування транспортним засобом.	2
2	Радіолокаційні системи (РЛС).	2
3	Системи автоматичної радіолокаційної прокладки (САРП).	2
4	Берегові радіонавігаційні системи (РНС).	2
5	Супутникові радіонавігаційні системи (СРНС) НАВСТАР і ГЛОНАСС.	2
6	Електронні картографічні навігаційно-інформаційні системи (ЕКНІС).	2
7	Платформні інерційні навігаційні системи (ІНС).	2
8	Безплатформні інерційні навігаційні системи. Інтегровані системи навігації.	2
9	Види показчиків курсу на транспортних засобах та принципи їх дії.	2
10	Магнітні компаси.	2
11	Гіроскоп та його основні властивості. Надання гіроскопу властивостей компаса.	2
12	Гірокомпаси.	2
13	Гірогоризонти. Навігаційні гіротахometri. Гірогоризонтокомпаси.	2
14	Відносний вимірювач швидкості – гідродинамічний лаг.	2
15	Відносний вимірювач швидкості – індукційний лаг.	2
16	Відносний вимірювач швидкості – радіодоплерівський лаг.	2
17	Абсолютний вимірювач швидкості – гідроакустичний доплерівський лаг.	2

18	Абсолютний вимірювач швидкості – кореляційний лаг.	2
19	Навігаційні ехолоти.	2
20	Гідролокатори та системи визначення координат по гідроакустичним маякам-відповідникам.	2
21	Міжнародні вимоги до складу суднового навігаційного комплексу.	2
22	Види систем телефонного зв'язку.	2
23	Будова і принцип дії телефонного апарату в системі зв'язку з АТС.	2
24	Автоматичні телефонні станції (АТС).	2
25	Суднові електричні телеграфи.	2
26	Основи теорії радіозв'язку. Необхідність використання несучих частот.	2
27	Види модуляції неперервних сигналів.	2
28	Види модуляції імпульсних сигналів.	2
29	Аналогові радіотехнічні системи передачі інформації.	2
30	Цифрові радіотехнічні системи передачі інформації.	2
31	Розподіл спектру електромагнітних коливань по діапазонах. Особливості розповсюдження коливань різних діапазонів.	2
32	Антени – симетричний півхвильовий вібратор, несиметричний чвертьхвильовий вібратор, його модифікації.	2
33	Антени – типу волновий канал, параболічна, фазована антенна решітка.	2
34	Лінії передачі електромагнітних коливань – симетрична двохпровідна, коаксіальна, полоскова.	2
35	Лінії передачі електромагнітних коливань – металевий хвильовод, багатомодові, градієнтні та одномодові волоконно-оптичні лінії.	2
36	Глобальна морська система зв'язку на випадок лиха та для забезпечення безпеки (ГМЗЗБ).	2
37	Міжнародні вимоги до складу суднового комплексу засобів радіозв'язку в ГМЗЗБ.	2
38	Всесвітня служба метеорологічних та навігаційних попереджень НАВТЕКС-НАВАРЕА.	2
39	Види систем супутникового рухомого зв'язку.	2
40	Супутникова система виявлення аварійних суден та літаків КОСПАС-САРСАТ.	1

41	Міжнародна супутникова система зв'язку ІНМАРСАТ. Стандарти радіостанцій.	1
42	Склад автоматизованих комплексів судоводіння.	1
43	Автоматизовані системи навігації.	1
44	Автоматизовані системи попередження зіткнень.	1
45	Автоматизовані системи керування рухом судна.	1
46	Підсистема керування готовністю судна до виходу в море.	1
47	Підсистема керування рухом судна на переході морем.	1
48	Підсистема керування рухом судна при маневруванні, швартовці та постановці на якір.	1
49	Автоматизовані системи реєстрації даних рейсу.	1
50	Автоматичні ідентифікаційні системи (АІС).	1
51	Системи прийому зовнішніх звукових сигналів. Інтегровані системи ходового мостику.	1
	<b>Усього</b>	<b>90</b>