

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор ДІ НУ «ОМА»  
В.І. Чимшир  
«16» *серпень* 2022 року



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**  
**«Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів**  
**автоматизованої радіолокаційної прокладки»**  
(для здобувачів заочної форми навчання)

Рівень вищої освіти: Перший

Ступінь вищої освіти: Бакалавр

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 271 Морський внутрішній водний транспорт

Спеціалізація: 271.01 Навігація і управління морськими суднами

Дунайський інститут Національного університету «Одеська морська академія»

Кафедра навігації і управління судном

2022 рік

Робоча програма навчальної дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми «Навігація і управління морськими суднами».

Розробник: завідувач кафедрою навігації і управління судном д.п.н., професор Даниленко Олександр Борисович

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри «Навігації і управління судном»

Протокол від «25» серпня» 2022 р. № 1

Завідувач кафедрою  О.Б. Даниленко

Секретар кафедри  О.М.Сорока

Робочу програму погоджено з гарантом освітньої програми за спеціалізацією 271.01 «Навігація і управління морськими суднами» О.Б. Даниленко



## 1. Загальний опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки» є: отримання курсантами знань та умінь застосовувати «Міжнародні правила попередження зіткнення суден» (МППЗС-72) та використовувати РЛС і ЗАРП для забезпечення безпечного судноводіння.

Мова вивчення: українська.

Статус дисципліни: обов'язкова.

Передумовою для вивчення дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки» є засвоєння наступних обов'язкових компонентів освітньо-професійної програми «Навігація і управління морськими суднами» «Радіонавігаційні прилади та системи», «Маневрування і управління судном», «Навігація та лоція».

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А-II/1 (функція: Судноводіння на рівні експлуатації) Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками. Сфера компетентності «Використання радіолокатора та ЗАРП для забезпечення безпеки плавання».

Навчальна дисципліна забезпечує набуття перелічених нижче компетентностей та досягнення програмних результатів навчання:

Інтегральна компетентність:

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані завдання та практичні проблеми у сфері судноводіння, обробки та розміщення вантажів; управління операціями судна та піклуванні про людей на судні, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, навігацію, технологію перевезення вантажів, комерційну експлуатацію засобів транспорту, управління ресурсами.

Загальні компетентності:

ЗК10 Здатність працювати автономно.

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК3 Здатність здійснювати судноводіння в будь-яких умовах із застосуванням відповідних методів для отримання точного визначення місцезнаходження та оптимального використання всіх наявних навігаційних даних для здійснення плавання.

СК6 Здатність використовувати радіолокатор та засоби автоматизованої радіолокаційної прокладки для забезпечення безпеки плавання.

СК7 Здатність забезпечувати безпечне плавання шляхом використання електронних картографічних навігаційно-інформаційних систем.

Програмні результати навчання:

ПРН4 Навички оцінки навігаційної інформації, отриманої з усіх джерел, зокрема радіолокатора, засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки та електронних комплексів навігаційно-інформаційної системи з метою прийняття рішень для уникнення зіткнення та управління безпечним плаванням судна; техніки судноводіння за умов відсутності видимості.

Кількість кредитів ЄКТС:

на базі повної загальної середньої освіти – 6;

на базі освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста – 4.

Форма підсумкового контролю – екзамен.



1.4.Небезпека зіткнення. Дії по запобіганню зіткнення суден. (пр.7,8)	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.5 Плавання суден при взаємному спостереженні. (пр..11-14) Ситуація перехрещення курсів суден. Дії суден при розходженні.(пр.. 15-17)	-	-	-	-	-	-	-	-	
1.7.Взаємні обов'язки суден. Плавання в умовах обмеженої видимості.(пр.18,19)	-	-	-	-	-	-	-	-	
<b>Разом за розділом 1:</b>	-	-	-	-	-	-	-		X
<b>Розділ 2. Використання суднових рлс і зарп для попередження зіткнення суден</b>									
Тема 2.1. Вимоги нормативних документів щодо використання суднових рлс і зарп для попередження зіткнення суден 2.1.1. Вимоги міжнародних правил попередження зіткнення суден в морі 1972 (МППСС-72) 2.1.2. Деякі положення Рекомендацій щодо організації штурманської служби на морських суднах України (РШСУ-98)	-	-	-	-	1/1	1/1	-	-	7.03 1.1.3
Тема 2.2. Організація радіолокаційного	-	-	-	-	3/3	1/1	2/2	-	7.03 1.1.3

спостереження 2.2.1. Загальні положення 2.2.2. Особливості та обмеження радіолокаційної інформації 2.2.3. Організація і порядок спостереження 2.2.4. Техніка виконання радіолокаційного спостереження									
Тема 2.3. Обробка радіолокаційної інформації і маневрування 2.3.1. Загальні положення 2.3.2. Закономірності відносного руху 2.3.3. Оцінка ситуації з первинної радіолокаційної інформації 2.3.4. Радіолокацій на прокладка 2.3.5. Повна оцінка ситуації 2.3.6. Ведення записів при радіолокаційної прокладки 2.3.7. Ефективність маневру 2.2.8. Облік маневрених характеристик свого судна	-	-	-	-	15/11	1/1	14/10	-	7.03 1.1.3
<b>Разом за розділом 2:</b>	-	-	-	-	<b>19/15</b>	<b>3/3</b>	<b>16/12</b>	-	X
<b>Всього аудиторних годин</b>	-	-	-	-	<b>20/16</b>	<b>4/4</b>	<b>16/12</b>	-	X
<b>Самостійна робота (години): з них на</b>	-				<b>160/104</b>				X

виконання індивідуального завдання.	-	<b>PP/PP</b>	X
<b>Загальний обсяг годин навчальної дисципліни:</b>	-	<b>180/120</b>	X

#### 4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання лабораторних занять (за потребою)
1	ЛР № 1. Тема: Маневрений планшет (МП). Побудова трикутника швидкостей на маневреному планшеті.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент
2	ЛР № 2. Тема: Вибір маневру розбіжності курсом з однією ціллю. Розрахунок часу повернення на колишній курс. Вибір маневру розбіжності курсом з однією ціллю зі змінними параметрами руху.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент
3	ЛР №3. Тема: Вибір маневру розбіжності з однією ціллю зміною швидкості судна. Комбінований маневр.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент
4	ЛР № 4. Тема: Маневр розбіжності з кількома цілями зміною курсу судна.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент
5	ЛР № 5. Тема: Аналіз ситуації на екрані радара. Вибір безпечного маневру. Аналіз ситуації при розходженні з декількома суднами в заданій дистанції. Вибір ефективного маневру.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент, РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000
6	ЛР № 6. Тема: Обгін обгоняемого судна. Відхід з курсу наздоганяючого судна. Залікова робота на маневреному планшеті за визначенням маневру на розбіжність з трьома судами цілями.	Маневрений планшет, прокладочний інструмент, РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000
7	ЛР № 7. Тема: Вивчення органів керування, та основного меню, порядку підготовки до роботи, включення та виключення РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000.	РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000
8	ЛР № 8. Тема: Визначенням маневру на розбіжність з трьома судами цілями за допомогою РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000.	РЛС/САРП навігаційного тренажеру NTPro5000

#### Завдання для самостійної роботи

Перелік видів самостійної роботи:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- самостійне вивчення навчального матеріалу;
- підготовка до лабораторних занять;
- підготовка до екзамену;

## 6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом передбачено виконання розрахункової роботи. Робота виконується у відповідності до методичних вказівок розроблених та затверджених на кафедрі НіУС.

## 7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється оцінюванням якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни за результатами опитування з питань лекційного матеріалу, виконання лабораторних робіт, що передбачені робочим навчальним планом згідно темам робочої навчальної програми (у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу НУ«ОМА»).

Форма контролю: екзамен.

Методи контролю: усний, письмовий.

Методи демонстрації результатів навчання за навчальною дисципліною

№ з/п	Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи демонстрації	Інструменти, обладнання та програмне забезпечення, які використовуються для демонстрації здобутих результатів навчання за навчальною дисципліною (за потребою)
1	Знання: - правила МППЗС – 72, їх застосування та тлумачення; - основних типів ЗАРП, їхні характеристики відображення, експлуатаційні вимоги та небезпеку надмірної довіри ЗАРП;	усна відповідь на питання теоретичного матеріалу, тестування	Комп'ютерні тести
2	Уміння: - здійснювати радіолокаційну прокладку за допомогою маневреного планшету; - здійснювати настройку індикаторів РЛС/ЗАРП і забезпечувати їх роботу; - користуватися радіолокатором і ЗАРП, розшифровувати та аналізувати отриману інформацію.	виконання лабораторних робіт	Маневрений планшет, навігаційний тренажер NTPro5000



## 8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

### Шкала оцінювання

За шкалою ECTS		За шкалою оцінювання ДІ НУ «ОМА»		
Оцінка	Пояснення	Екзамен		Залік
A	Відмінно	Відмінно	5	Зараховано
B	Дуже добре	Добре	4	
C	Добре			
D	Задовільно			
E	Достатньо	Задовільно	3	Не зараховано
FX	Незадовільно	Незадовільно	2	

### Загальні критерії оцінювання знань здобувачів освіти

#### **A (відмінно) – оцінка «відмінно»**

Глибокі знання і розуміння навчального матеріалу, виконання завдань без/або з незначною кількістю недоліків в обсязі, передбаченим робочою програмою навчальної дисципліни. Здобувач освіти вміє самостійно здобувати знання, без допомоги викладача знаходить та опрацьовує необхідну інформацію. Використовує набуті знання і вміння для прийняття рішень у стандартних і нестандартних ситуаціях. Переконливо аргументує відповіді, відстоює власну позицію щодо питань, які розглядаються. Здобувач освіти добре знайомий з основною, а також додатковою літературою.

#### **B (дуже добре) – оцінка «добре»**

Достатньо повні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з незначною кількістю недоліків та/або негрубих помилок. Здобувач освіти вміє застосовувати набуті знання та вміння для вирішення практичних завдань, у відповіді прослідковується порушення принципу систематичності і логічності викладу навчального матеріалу. Самостійно виправляє допущені помилки, виявляє ґрунтовне знання основної бібліографії, однак лише поверхово орієнтується у допоміжній літературі.

#### **C (добре) – оцінка «добре»**

Загальні знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з певною кількістю недоліків і несуттєвих помилок. Здобувач освіти вміє зіставляти, узагальнювати, систематизувати інформацію в цілому самостійно застосовувати її на практиці. Відповідь здобувача освіти правильна, але недостатньо повна, бездоказова. Здобувач освіти самостійно виправляє помилки, виявляє знайомство та розуміння основної бібліографії, однак зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.

#### **D (задовільно) – оцінка «задовільно»**

Базові знання та розуміння навчального матеріалу, виконання завдань з суттєвими недоліками або помилками. Здобувач освіти відтворює значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень, але допускає значну кількість неточностей і грубих помилок, які може усувати за допомогою викладача. У своїх міркуваннях опирається на повторення думок викладача або автора, не вміє навести власні приклади, не може відповісти на додаткові запитання. Здобувач освіти виявляє поверхове знайомство та розуміння лише основної бібліографії та зовсім не орієнтується у допоміжній літературі.

#### **E (достатньо) – оцінка «задовільно»**

Знання та розуміння навчального матеріалу на рівні мінімальних вимог. Здобувач освіти бачить навчальну дисципліну як нагромадження випадкових і не пов'язаних між собою тем. У своїх міркуваннях не здатен аналізувати окрему тему дисципліни у контексті інших тем і виражати взаємозв'язок між ними, відповіді мають шаблонний характер і не відображають самостійного розуміння теми. Здобувач освіти поверхово орієнтується в основній бібліографії.

#### **FX (незадовільно) – оцінка «незадовільно»**

Здобувач освіти володіє матеріалом на рівні окремих фрагментів, що становлять незначну його частину. Він спроможний висвітлити лише окремі питання, не вміючи їх аргументувати чи пояснити. Цілісність розуміння матеріалу з дисципліни відсутня. Його участь у навчальному процесі є пасивною, відповіді в більшості є невірними або дуже поверховими і обмежуються механічним засвоєнням програми навчальної дисципліни.

### **9. Рекомендована література**

Основна:

1. Демиденко П.П. Судовые навигационные радиолокационные станции. Одесса, 2004, 163 стр.
2. Демиденко П.П. Судовые радиолокационные и радионавигационные системы. Одесса, 2016.- 334 с.
3. Даниленко О. Б. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки». Ізмаїл: ДІ НУ«ОМА», 2020. 33 с.
4. Даниленко О.Б., Мітін Ю.О. Методичні вказівки для виконання лабораторних робіт з дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки». Ізмаїл : ДІ НУ«ОМА», 2020. 50с.
5. Даниленко О.Б., Ковальчук Ю.П. Методичні вказівки та завдання на виконання розрахункової роботи з дисципліни «Попередження зіткнення суден та використання радіолокаційних станцій і засобів автоматизованої радіолокаційної прокладки». Ізмаїл : ДІ НУ«ОМА», 2020. 50с.
6. Міжнародні Правила попередження зіткнень суден у морі (МППЗС-72)

Допоміжна:

1. Дуров А. А., Кап В. С, Ничипоренко Н. Т., Устинов Ю Судовая радиолокация. Судовые радиолокационные системы и САРП., 2005. - 280 с
- 2 Даниленко О. Б. Конспект лекцій з навчальної дисципліни «Радіонавігаційні прилади і системи». Ізмаїл: ДІ НУ«ОМА», 2020. 33 с.

#### **10. Інформаційні ресурси в Інтернеті**

1. [http://nav-eks.org.ua/RNPiS-na-site/Ychebnik-RNPiC\\_11.pdf](http://nav-eks.org.ua/RNPiS-na-site/Ychebnik-RNPiC_11.pdf)
2. <https://seacom.ru/dokumentacija/5945/>

### **11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни**