

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор ДІ НУ «ОМА»

_____ Чимшир В.І.

«___» _____ 2019 року

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«Інтегровані системи судноводіння»

Рівень вищої освіти: Перший

Ступінь вищої освіти: Бакалавр

Галузь знань: 27 Транспорт

Спеціальність: 271 Річковий та морський транспорт

Спеціалізація: Судноводіння

Дунайський інститут

Кафедра навігації і управління судном

Робоча програма навчальної дисципліни «Інтегровані системи судноводіння» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра «Судноводіння».

Розробник: Даниленко Олександр Борисович – к.п.н., завідувач кафедрою навігації і управління судном.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри навігації і управління судном.

Протокол від «___» _____ 2019 р. № ___

Завідувач кафедрою

О.Б. Даниленко

Секретар кафедри

С.Г. Сошніков

1. Загальний опис навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інтегровані системи судноводіння» є:

- отримання курсантами знань базових принципів побудови інтегрованих систем судноводіння;

- набуття умінь їх кваліфікованого використання при несенні навігаційної вахти.

Мова навчання: українська.

Статус дисципліни: обов'язкова.

Передумовою для вивчення дисципліни «Інтегровані системи судноводіння» є засвоєння наступних обов'язкових елементів освітньо-професійної програми підготовки бакалавра «Судноводіння»: «Навігація і лоція», «Фізика», «Електронавігаційні прилади», «Радіонавігаційні прилади та системи», «Попередження зіткнення суден та використання РЛС/ЗАРП», «Маневрування і управління судном».

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А – II/2 (Функція: «Судноводіння на рівні управління») Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками. Сфера компетентності «Забезпечення безпечного плавання шляхом використання інформації від навігаційного обладнання та систем, що полегшують процес прийняття рішення».

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

Компетентності: інтегральна, загальні (ЗК), спеціальні (СК).

СК1 Уміння використовувати концептуальні знання та критично розуміти основні закони, теорії, принципи, методи і поняття навігації та управління морськими суднами.

СК3 Уміння 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.

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

Програмні результати навчання:

РН4. 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: 3.

Форма підсумкового контролю: екзамен.

2. Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Інтегровані системи судноводіння» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання за навчальною дисципліною:

Знання:

- загальних вимог до інтегрованих систем судноводіння;
- структури, основних функцій датчиків навігаційної інформації, навігаційно-інформаційних систем, системи для попередження зіткнень суден; систем планування і оптимізації шляху, реєстратор даних рейсу, системи моніторингу і сигналізації, інтегрованої системи зв'язку;

- взаємозв'язку та оптимального використання всіх навігаційних даних, наявних для здійснення плавання.

Уміння:

- оцінювати інформацію, отримуваної з усіх джерел з метою прийняття рішень та виконання команд для уникнення зіткнення та для управління безпечним плаванням судна;

- застосовувати інтегровані системи судноводіння, що полегшують процес прийняття рішення.

3. Програма, структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви розділів і тем	Навчальне навантаження (години)								Відповідність модельному курсу Міжнародної морської організації
	Денна форма навчання				Заочна форма навчання (Зр.)				
	Кількість аудиторних годин	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	Кількість аудиторних годин	Лекції	Практичні (семінарські)	Лабораторні роботи	
Розділ 1 Основні поняття і визначення в галузі інформаційно-управляючих систем									
Тема 1.1. Введення. Поняття системи.	2	4			0.5	0.5			
Тема 1.2. Види систем та їх загальна характеристика.	2	2			0.5	0.5			
Разом за розділом 1:	6	6			1	1			X
Розділ 2 . Інтегрована система судна (ІСС)									
Тема 2.1. Інтегрована система судна (ІСС), як інформаційно-управляюча система. Інтегрована система ходового містка (ІСМ) як, головна складова ІСС, її склад та вимоги до неї.	8	4		4	3	1		2	
Тема 2.2. Система датчиків навігаційної	8	4		4	2.5	0.5		2	

інформації. Конвенційні навігаційні датчики. Бортова система прийому звукових сигналів та прилади нічного бачення. Автоматична ідентифікаційна система (АІС).									
Тема 2.3. Суднова навігаційно- інформаційна система (НІС). Призначення НІС, склад види та вимоги до НІС.	8	4		4	2.5	0.5		2	
Тема 2.4. Система попередження зіткнень суден (СПЗ). Призначення, склад та функції системи. Вимоги до радіолокаційного обладнання СПЗ.	8	4		4	2.5	0.5		2	
Тема 2.5. Станція управління рухом судна. Призначення, склад, органів управління, конінг-дисплей. Вимоги ІМО до станції управління рухом судна.	6	2		4	0.5	0.5			
Тема 2.6. Централізована система моніторингу та сигналізації. Призначення та склад системи. Види моніторингів. Регістратор даних рейсу.	6	4		2	0.5	0.5			
Тема 2.7. Система оцінки і	2	2			0.5	0.5			

оптимізації морехідності. Морехідність судна, фактори, що на неї впливають. Система моніторингу параметрів морського хвилювання.									
Тема 2.8. Система планування і оптимізації шляху (СПШ). Загальні відомості про порядок планування рейсу. Призначення склад та функції СПШ.	4	4			0.5	0.5			
Тема 2.9. Інтегрована система радіозв'язку. Призначення та склад системи.	2	2		2	0.5	0.5			
Разом за розділом 2:	54	30		24	13	5		8	. X
Всього аудиторних годин:	60	36		24	14	6		8	X
Самостійна робота (години):	60				106				X
з них на виконання індивідуального завдання									X
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни:	120				120				X

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Перелік інструментів, обладнання, програмного забезпечення, використання яких передбачає виконання лабораторних занять
-------	------------	--

		(за потребою)
1	Загальна характеристика інтегрованої системи ходового містка судна. Вивчення базових функцій тренажера NAVI-Trainer 5000.	тренажер NAVI-Trainer 5000.
2	Автоматична ідентифікаційна система (AIC) Призначення , склад суднової апаратури AIC «SAILOR 6280 AIS System». Застосування за призначенням AIC «SAILOR 6280 AIS System».	AIC «SAILOR 6280 AIS System»
3	Навігаційно-інформаційна система (НІС) Закріплення навичок роботи з растровими і векторними електронними картами на базі тренажера NAVI-Trainer 5000.	тренажер NAVI-Trainer 5000
4	Система попередження зіткнення суден (СПЗ) Закріплення навичок роботи з РЛС/ЗАРП на базі тренажера NAVI-Trainer 5000.	тренажер NAVI-Trainer 5000
5	Станція управління рухом судна (СУР). Відпрацювання навичок в використанні органів управління судном та конінг-дисплея на базі тренажера NAVI-Trainer 5000.	тренажер NAVI-Trainer 5000
6	Централізована система моніторингу і сигналізації. Відпрацювання навичок в отриманні інформації від централізованої система моніторингу і сигналізації на базі тренажера NAVI-Trainer 5000.	тренажер NAVI-Trainer 5000
7	Інтегрована система радіо зв'язку. Призначення та склад системи. Закріплення навичок роботи з судновими засобами радіозв'язку.	тренажер NAVI-Trainer 5000

5. Завдання для самостійної роботи

Перелік видів самостійної роботи:

- опрацювання лекційного матеріалу;
- підготовка до лабораторних занять;
- підготовка до екзамену;
- виконання контрольних робіт (тільки для заочної форми навчання).

6. Індивідуальні завдання

Навчальним планом індивідуальне завдання не передбачено.

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: – загальних вимог до автоматизованих комплексів судноводіння; – структури, основних функцій датчиків навігаційної інформації, навігаційно-інформаційних систем, системи для попередження зіткнень суден; систем планування і оптимізації шляху, реєстратор даних рейсу, системи моніторингу і сигналізації, інтегрованої системи зв'язку; – взаємозв'язку та оптимального використання всіх навігаційних даних, наявних для здійснення плавання.	усна відповідь на питання теоретичного матеріалу	
2	Уміння – оцінювати інформацію, отриманої з усіх джерел з метою прийняття рішень та виконання команд для уникнення зіткнення та для управління безпечним плаванням судна; – застосовувати інтегровані системи судноводіння, що полегшують процес прийняття рішення.	виконання лабораторних робіт	тренажер NAVI-Trainer 5000

8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

Оцінка (за національною шкалою)	Оцінка за шкалою ВНЗ	Критерії
Відмінно	А	демонструє відмінні знання теоретичного матеріалу; без допомоги викладача знаходить джерела інформації і використовує одержані відомості відповідно до мети та завдань власної пізнавальної діяльності; глибоко та всебічно розкриває зміст питань, які

		<p>обговорюються, аргументовано та логічно викладає матеріал, володіє культурою мови;</p> <p>показує вміння формулювати висновки та узагальнення за питаннями теми, здатність аналізувати навчальний матеріал з використанням теоретичних знань;</p> <p>самостійно оцінює різноманітні ситуації що пов'язані із ризиком забруднення морського середовища, виявляючи особисту позицію щодо них.</p>
Добре	B	<p>демонструє знання вище середнього рівня;</p> <p>знаходить джерела інформації та самостійно використовує їх відповідно до цілей, поставлених викладачем;</p> <p>розкриває згідно з програмою дисципліни зміст питань, які обговорюються, але допускає окремі неточності;</p> <p>формулює висновки та узагальнення з окремих питань, логічно викладає свої знання;</p> <p>самостійно визначає окремі цілі власної навчальної діяльності, оцінює окремі нові факти, явища, ідеї.</p>
	C	<p>демонструє знання середнього рівня;</p> <p>вільно розв'язує задачі в стандартних ситуаціях, самостійно виправляє допущені помилки, добирає аргументи на підтвердження вивченого теоретичного матеріалу;</p> <p>розкриває згідно з програмою дисципліни зміст питань, які обговорюються, але не досить повно й аргументовано викладає матеріал;</p> <p>формулює висновки з окремих питань;</p> <p>вільно володіє вивченим обсягом матеріалу, здатний застосовувати його на практиці.</p>
Задовільно	D	<p>демонструє задовільні знання;</p> <p>не виявляє належної активності при обговоренні питань на практичних заняттях;</p> <p>відповідає на окремі питання;</p> <p>формулює висновки з окремих питань;</p> <p>може відтворити значну частину теоретичного матеріалу, виявляє знання і розуміння основних положень.</p>
	E	<p>демонструє знання на рівні мінімальних вимог;</p> <p>відповідає на окремі питання, які обговорюються;</p> <p>не виявляє належної активності при обговоренні питань;</p> <p>неохайно виконує завдання на практичних заняттях;</p> <p>володіє матеріалом на початковому рівні, значну частину матеріалу відтворює на репродуктивному рівні.</p>
Незадовільно	FX	<p>не володіє навчальним матеріалом на рівні мінімальних вимог;</p> <p>не здатний виконати завдання у повному обсязі;</p> <p>поверхнево розкриває зміст питань, які розглядаються, будуючи відповіді на звичайному повторенні</p>

		<p>навчального матеріалу без його осмислення; допускає суттєві помилки під час усних та письмових відповідей; неохайно виконує індивідуальні завдання; не виявляє активності на заняттях при обговоренні питань; не виявляє старанності при виконанні завдань для самостійної роботи. Курсанти (студенти), які не з'явилися на контрольні заходи без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку (FX).</p>
--	--	--

9. Рекомендована література

Основна:

1. Вагущенко Л.Л. Системи автоматичного управління рухом судна . – Одеса – 2007г., 374 стор.
2. Вагущенко Л.Л. Интегрированные системы ходового мостика – Одеса – 2003г., 170 стор.
3. Вагущенко Л.Л., Данцевич В.А., Кошевой А.А. Електронні системи відображення навігаційних карт. – Одеса.- 2000., – 120 стор.

10. Інформаційні ресурси в Інтернеті

Допускається використання будь-яких відкритих інтернет-ресурсів за тематикою дисципліни.

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни