

**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ**  
**ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ**  
**ФАКУЛЬТЕТ СУДНОВОДІННЯ**  
**КАФЕДРА ТЕХНІЧНИХ СИСТЕМ ТА ПРОЦЕСІВ УПРАВЛІННЯ В**  
**СУДНОВОДІННІ**

**Затверджую**

Завідувач кафедри \_\_\_\_\_

П.І.П Маранов О.В. підпис \_\_\_\_\_

Протокол № \_\_ від \_\_\_\_\_ 2020 р.



**ОПИС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ**

<b>Викладач</b>	<b>Маранов Олександр Вікторович</b> Кандидат технічних наук, доцент кафедри ТС ПУ СВ, завідувач кафедри.
<b>Контактний телефон</b>	<b>+380966763323</b>
<b>E-mail</b>	<b>andreymaranov@ukr.net</b>
<b>Навчальна дисципліна</b>	<b>Інформаційні системи моніторингу засобів транспорту</b>
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	
<b>Рівень вищої освіти</b>	<b>PhD третій (освітньо-науковий) рівень</b>
<b>Галузь знань</b>	<b>27 Транспорт</b>
<b>Спеціальність</b>	<b>271 Річковий та морський транспорт:</b>
<b>Обсяг дисципліни в кредитах ECTS</b>	<b>3.0</b>
<b>Статус дисципліни (обов'язкова, вибіркова)</b>	<b>вибіркова</b>
<b>Мета вивчення дисципліни</b>	<b>Надання майбутнім фахівцям системи знань і умінь оцінки</b>

	сучасних інтегрованих навігаційних комплексів, систем управління рухливими об'єктами, персональної навігації і систем зв'язку.
Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові) компетентності	Здатність розв'язувати складні спеціальні задачі та вирішувати практичні проблеми у галузі транспорту з використанням теорій та методів сучасної транспортної науки на основі системного підходу та з врахуванням комплексності та невизначеності умов функціонування транспортних систем ЗК5- навички використання інформаційних та комунікаційних технологій; ЗК6- Здатність проведення досліджень на відповідному рівні; ЗК7-здатність генерувати нові ідеї (креативність); ФК14-здатність використовувати сучасні інформаційні технології, автоматизовані системи керування та геоінформаційні системи при організації перевізного процесу;

#### **ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ**

<p>Тема №1 Тема 1. Роль і місце глобальних систем супутникової навігації в транспортному процесі.</p> <p>Тема 2. Світові системи супутникової навігації.</p> <p>Тема 3 Класифікація засобів електронної ідентифікації</p> <p>Тема 4. Штрих-кодова ідентифікація</p> <p>Тема 5 Радіочастотна ідентифікація</p> <p>Тема 6. Ідентифікація на основі смарт-карт</p> <p>Тема 7. Навігація і телематика. (спутниковий моніторинг транспорту)</p> <p>Тема 8. GPS моніторинг транспорту та рухомих об'єктів. Диспетчерські навігаційні супутникові системи навігації.</p> <p>Тема 9. Глобальні системи супутникової навігації на різних видах транспорту.</p> <p>Тема 10. Інформаційні системи моніторингу засобів транспорту.</p> <p><b>Практичні</b></p> <p>Тема 1. Кодування інформації на транспорті. Захист ідентифікаційних кодів від помилок. Символіки</p> <p>Тема 2. Пряме та непряме визначення місця розташування транспортного засобу</p> <p>Тема 3 Визначення місця розташування транспортного засобу за допомогою супутникової навігації</p> <p>Тема 4 Автоматизація спостереження за вантажами</p> <p>Тема 5 Оптимізація завантаження транспортних засобів та управління</p>
---

<p>перевантажувальними операціями</p> <p>Тема 6 Вивчення комплексу задач обробки дорожніх листів і товарно-транспортної документації</p> <p>Тема 7. Робота з програмами інтерактивних карт (картографічна система ECDIS).</p> <p>Тема 8. Робота з програмою "Тренажер автоматичної ідентифікаційної системи"</p> <p>Тема 9. Робота з програмою супутниковою навігації та визначення місць розташування та оцінки точності</p> <p>Тема 10. Робота з програмою формування маршруту доставки товарів</p>			
Програмні результати навчання		<p>ПРН5- застосовувати, твикористовувати сучасні інформаційні і комунікаційні технології для розв'язання практичних завдань з організації перевезень та проектування транспортних технологій;</p> <p>ПРН6-досліджувати транспортні процеси, експериментувати, аналізувати та оцінювати параметри транспортних систем та технологій;</p> <p>ПРН12-Знаходити рішення щодо раціональних методів організації навантажувально-розвантажувальних робіт. Планувати графіки роведення навантажувально-розвантажувальних робіт. Вибирати механізми та засоби проведення навантажувально-розвантажувальних робіт.</p>	
Форми поточного та підсумкового контролю		<p>Поточний контроль – 25 балів</p> <p>Проміжний контроль - 25. балів</p> <p>Підсумковий контроль – (залік) - 50 балів</p>	
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>			
<p>Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен, залік).</p> <p>Підсумкові бали навчальної дисципліни = Загальна кількість балів (перед підсумковим контролем) + Кількість балів за підсумковим контролем</p>			
<b>ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS</b>			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які

			передбачені програмою навчання <b>виконанні</b> в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
80-89	Добре («зараховано»)	B	« <b>Дуже добре</b> » - теоретичний зміст курсу освоєний <b>цілком</b> , необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом <b>в основному сформовані</b> , <b>всі</b> навчальні завдання, які передбачені програмою навчання <b>виконанні</b> , якість виконання <b>більшості</b> з них оцінено числом балів, близьким до <b>максимального</b> , робота з двома – трьома незначними помилками.
75-79		C	« <b>Добре</b> » - теоретичний зміст курсу освоєний <b>цілком</b> , практичні навички роботи з освоєним матеріалом <b>в основному сформовані</b> , <b>всі</b> навчальні завдання, які передбачені програмою навчання <b>виконанні</b> , якість виконання <b>жодного</b> з них <b>не оцінено мінімальним</b> числом балів, деякі види завдань виконані з <b>помилками</b> , робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками.
65-74	Задовільно («зараховано»)	D	« <b>Задовільно</b> » - теоретичний зміст курсу освоєний <b>не повністю</b> , але <b>прогалини не носять істотного</b> характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом <b>в основному сформовані</b> , <b>більшість</b> передбачених програмою навчання навчальних завдань <b>виконано</b> , <b>деякі</b> з виконаних завдань, містять <b>помилки</b> , робота з трьома значними помилками.
60-64		E	« <b>Достатньо</b> » - теоретичний зміст курсу освоєний <b>частково</b> , <b>деякі</b> практичні навички роботи <b>не сформовані</b> , <b>частина</b> передбачених програмою навчання навчальних завдань <b>не виконані</b> , або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до <b>мінімального</b> , робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.
21-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	« <b>Умовно незадовільно</b> » теоретичний зміст курсу освоєний <b>частково</b> , необхідні практичні навички роботи <b>не сформовані</b> , <b>більшість</b> передбачених програм навчання, навчальних завдань <b>не виконано</b> , або якість їхнього

		виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу <b>можливе підвищення якості</b> виконання навчальних завдань (з <b>можливістю повторного складання</b> ), робота що потребує доробки
1-20	F	<b>«Безумовно незадовільно»</b> теоретичний зміст курсу <b>не освоєно</b> , необхідні практичні навички роботи <b>не сформовані, всі виконані</b> навчальні завдання містять <b>грубі помилки, додаткова самостійна</b> робота над матеріалом курсу <b>не приведе</b> до значимого <b>підвищення якості</b> виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

### СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

1. Вагушенко Л.Л., Кошевой А.А. Автоматизовані комплекси судноводіння. Підручник для морських академій. – Видавництво "КВІЦ", Київ, 2007, – 292 с.
2. Родионов А.И., Сазонов А.Е. Автоматизация судовождения: Учебник для вузов. 2-е изд. Переб. и доп. – М.: Транспорт, 1983. – 216 с.
3. Вагушенко Л.Л. Интегрированные системы ходового мостика. Одесса: Латстар, 2003. – 169 с.
4. Вагушенко Л.Л. Современные информационные технологии в судовождении [Электронное учебное пособие] . Л.Л.Вагушенко – Одесса: ОНМА, 2013. – 135 с.
5. DKart Navigator (версія 3.30-6.30). Руководство пользователя.
6. NAVI-SAILOR (версія 3.2). Руководство пользователя.

#### Додаткова

1. Вагушенко Л.Л., Вагушенко А.Л., Заичко С.И. Бортовые автоматизированные системы контроля мореходности. – Одесса, ФЕНИКС, 2005. – 272 с.
2. Вагушенко Л.Л., Вагушенко А.Л. Поддержка решений по расхождению с судами: Феникс, 2010. – 229 с.
3. Веллер В. Автоматизация судов. Пер. с нем. – Л.: Судостроение, 1975. – 280 с.
4. Вагушенко А.Л. Системы мониторинга нагрузок на корпусе судна//Морское образование – 2002. №4(8) -. 15-16.
5. Вагушенко Л.Л., Цымбал Н.Н. Системы автоматического управления движением судна. – 2-е изд., перераб. и доп. – Одесса: Латстар, 2002. – 310 с.
6. Конвенція SOLAS 74. Глава V (правило 19).
7. Резолюція ІМОА.817(19). Експлуатаційні вимоги до систем відображення електронних карт та інформації (ECDIS).
8. Резолюція MSC 64(67). Нові експлуатаційні вимоги і поправки до існуючих експлуатаційних вимог. Вимоги до резервного комплекту ECDIS.
9. Резолюція MSC 86(70). Поправки до Резолюції ІМО А.817(19) в частині, що стосується внесення вимог до відображення растрових карт в ECDIS.
10. Резолюція MSC 232(82). Прийняття переглянутих експлуатаційних вимог до ECDIS (прийнята 5 грудня 2006 р.). Вимоги до ECDIS з поправками, внесеними резолюціями MSC.64(67) та MSC.86(70).

11. Резолюція 191(79). Експлуатаційні вимоги до представлення інформації, що стосується судноводіння, на суднових пристроях відображення.
12. Резолюція MSC 222(82). Поправки до Кодексу високошвидкісних суден в частині, що стосується вимог до обов'язкового оснащення високошвидкісних суден обладнанням ECDIS.
13. Стандарт ІЕС 61174. Вимоги щодо перевірки обладнання ECDIS.
14. Стандарт ІЕС 61162. Вимоги щодо взаємодії морської навігаційної апаратури.
15. Стандарт ІЕС 19379. Вимоги (стандарти) до ЕК, які використовуються в ECS системах та стандарти RTCM до обладнання ECS.
16. Стандарт ІЕС 61924. Вимоги (стандарти) до інтегрованих навігаційних систем.
17. Публікація МГО S 52. Вимоги до умовних позначень, до застосовуваних кольорів, до відображення ЕК, до засобів і процесу їх коректури.
18. Публікація МГО S 57/3.1. Стандарт для обміну цифровими картографічними даними.
19. Публікація МГО S 63. Стандарт для захисту інформації ЕК.
20. Публікація МГО S 61. Вимоги до растрових карт.
21. Резолюція MSC 282(86). Вимоги щодо оснащення усіх категорій суден обладнанням ECDIS починаючи з 01.07.2012 р.
22. Model Course 7.02 Chief engineer officer and second engineer officer, ІМО, 2017.
23. Model Course 7.04 Officer in charge of an engineering watch, ІМО, 2017.

#### **Інтернет-ресурси**

8. <http://www.ainews.ru>
9. [bisc.cs.berkeley.edu](http://bisc.cs.berkeley.edu)
10. <https://www.abo.fi/~rfuller/ifs.html>
11. <http://www.di.unito.it>12. ....