


**ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ ВОДНОГО ТРАНСПОРТУ
КАФЕДРА СУДНОВОДІННЯ ТА ЕКСПЛУАТАЦІЇ ТЕХНІЧНИХ
СИСТЕМ НА ВОДНОМУ ТРАНСПОРТІ**

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри
 Ірина ТРОФИМЕНКО
 Протокол № 1 від 02.09.2024 р.



Назва освітнього компоненту	Морехідні якості судна
Статус освітнього компоненту (обов'язковий, вибірковий)	Обов'язковий
Викладач	Шевченко Антон Петрович доктор філософії, спеціальність 271 Річковий та морський транспорт, старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
Профіль викладача	https://dfmrt.duit.edu.ua/department-of-navigation-and-operation-of-technical-systems-on-water-transport/

Контактна інформація для консультування	+38096 693 01 43 antonsailor1@ukr.net Онлайн консультацій: середа -14:30 -16:00 https://zoom.us/j/2133775171?pwd=N3o5eWRQUExoR00Q3VuZ0duZ2ZVZz09 Ідентифікатор конференції: 213 377 5171 Код доступу: 6vZaX8
Викладач	Рященко Оксана Іванівна старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
Профіль викладача	https://dfmrt.duit.edu.ua/department-of-navigation-and-operation-of-technical-systems-on-water-transport/
Контактна інформація для консультування	+380989227795 Консультації: середа 14 ³⁰ -16 ⁰⁰ https://us04web.zoom.us/j/5153407387?pwd=cHlxVGRqaEplBVDFIK2Q3YTk5eklPdZ09 Ідентифікатор конференції: 515 340 7387 Код доступу: 823294
E-mail	Oksanaivanovna561@gmail.com
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Ступень вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.01 Навігація та управління морськими суднами
Обсяг освітнього компоненту в кредитах ECTS	4
Мета вивчення освітнього компоненту	Головною метою освітнього компоненту є формування у майбутніх спеціалістів знань і вміння грамотно, оперативно і безпомилково вирішувати задачі пов'язані з морехідними якостями судна, їх управлінням, прогнозуванням, контролем і регулюванням в експлуатаційних і аварійних умовах плавання.
Загальні компетентності	Загальні компетентності (ЗК). ЗК13. Здатність до подальшого навчання.

Спеціальні (фахові) компетентності	Спеціальні компетентності (СК). СК11. Здатність планувати та забезпечувати безпечно завантаження, розміщення, кріплення, догляд під час рейсу та розвантаження вантажів, у тому числі небезпечних. СК12. Знання та вміння здійснювати контроль за посадкою, остійністю та напруженнями корпусу, забезпечувати підтримку судна в морехідному стані. СК13. Здатність оцінювати виявлені дефекти та пошкодження вантажних приміщень, люкових закриттів і баластних танків та вживати відповідні заходи. СК15. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми у сфері судноводіння.
---	--

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ ЗА ТЕМАМИ

Модуль 1. Морехідні якості судна.

Тема 1. Морехідність судна. Морехідні та експлуатаційні якості судна. Плавучість. Сили тяжіння та підтримки та їх координати. Вага судна танавантаження. Рівняння плавуності. Вантажний розмір та шкала. Посадка судна. Масштаб Бонжана. Надводний борт. Вплив вантажу на посадку судна при вантажних операціях. Баластування.

Тема 2. Остійність. Метацентр та метацентрична висота. Остійність на малих та великих кутах крену. Діаграми статичної та динамічної остійності. Критерії остійності. Інформація про остійність для капітана. Розрахунки остійності на початок та на завершення рейсу. Контроль та регулювання остійності судна протягом усього рейсу. Криві елементів теоретичного креслення.

Тема 3. Непотоплюваність. Конструктивні заходи щодо забезпечення непотоплюваності. Аварійний надводний борт. Критерії аварійної остійності та непотоплюваності. Інформація про аварійну остійність та непотоплюваність. Оцінювання в судових умовах. Випрямлення судна.

Тема 4. Забезпечення непотоплюваності судна.

Засоби забезпечення непотоплюваності судна. Випрямлення аварійного судна і підвищення остійності. Типові випадки випрямлення пошкодженого судна.

Тема 5. Хитавиця. Види та характеристики хитавиці. Конструктивні та організаційні засоби зменшення хитавиці. Діаграми штормування судна та визначення зон резонансу.

Тема 6. Міцність. Загальна повздовжня міцність. Згинаючі моменти: діючі та гранично допустимий. Контроль та регулювання міцності корпусу судна протягом рейсу. Суднові діаграми міцності. Місцева міцність. Правила навантаження та баластування.

Тема 7. Рухомість. Опір води рухові судна. Залежність швидкості від потужності. Буксирна діаграма. Рушії. Паспортна діаграма. Швидкість економічного руху. Плавання на мілководді.

Тема 8. Суднові рушії.

Класифікація судових рушіїв. Гідро реактивні рушії. Гребний гвинт регульованого

<p>кроку. Рушійно - кермові системи.</p> <p>Тема 9. Елементи гребного гвинта.</p> <p>Гребні гвинти фіксованого кроку. Характеристики гребного гвинта. Взаємодія гребного гвинта і корпусу судна. Кавітація гребних гвинтів.</p> <p>Тема 10. Міцність корпусу судна</p> <p>Сили і моменти, що діють на корпус судна. Контроль загальної міцності в рейсі. Контроль міцності по судновій комп'ютерній програмі. Контроль місцевої міцності судна.</p>	
<p>Програмні результати навчання</p>	<p>РН7. Знання та розуміння впливу водотоннажності, осадки диференту, швидкості та запасу глибини під кілем на маневреності судна; впливу вітру та течії на керування судном; ефекту просідання, впливу мілководдя і т.п.; належних процедур постановки на якір та швартування.</p> <p>РН8. Знання та вміння безпечної обробки, завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та розвантаження вантажів, зокрема навалювальних вантажів, а також небезпечних та шкідливих вантажів, та їхній вплив на безпеку людського життя й судна; впливу вантажу, зокрема вантажів великої ваги, на мореплавність та остійність судна.</p> <p>РН9. Розуміння основних принципів устрою судна, теорії та чинників, які впливають на посадку й остійність, а також заходів, необхідних для забезпечення посадки та остійності судна; впливу пошкодження та/або затоплення будь-якого з відсіків на посадку та остійність судна та заходів стосовно боротьби із затопленням, яких необхідно вжити.</p> <p>РН10. Знання вимог Міжнародної морської організації стосовно остійності судна.</p> <p>РН11. Знання оцінки пошкоджень та дефектів, що спричиняються операціями з завантаження та розвантаження; виявлення елементів конструкції судна, які мають вирішальне значення для його безпеки; визначення причин корозії у вантажних приміщеннях та баластних танках, а також яким чином можливо визначити та попередити корозію.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Академічна доброчесність. Порушення «Положення просистему забезпечення академічної доброчесності у ДУІТ» є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Положення доступне за посиланням: https://files.duit.edu.ua/uploads/Сайт/11_ПУБЛІЧНА_ІНФОРМАЦІЯ/ПОЛОЖЕННЯ_ДУІТ/31_Положення-про-систему-забезпечення-АД-в-ДУІТ.pdf Кожен здобувач повинен ознайомитися і дотримуватися правил академічної доброчесності. Забороненим вважається: - користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття (за винятком дозволу викладача при виконанні пошуково-дослідницьких завдань). - списування та плагіат. Відсутність посилань на використані</p>

джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших здобувачів становлять, але не обмежують приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності, незалежно від масштабів плагіату чи обману, вважається підставою для скасування набутих балів.

Зокрема, дотримання академічної доброчесності передбачає, що вся робота на екзаменах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи здобувачі можуть консультуватися з викладачами та з іншими здобувачами, але повинні самостійно розв'язувати завдання керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими здобувачами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх онлайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат.

Для успішного проходження курсу та складання контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою.

Відвідування занять і усунення пропущених занять. Очікується, що всі здобувачі відвідають усі лекції і практичні заняття курсу. Здобувачі зобов'язані дотримуватися дедлайнів виконання усіх видів робіт, передбачених курсом. Якщо здобувач не відпрацював пропущені навчальні заняття, не виправив оцінки (незадовільні), не виконав модульні контрольні роботи, самостійну роботу, він вважається таким, що має академічну заборгованість за результатами поточного контролю. За відпрацьовані лекційні заняття оцінки не ставляться, за практичні, індивідуальні заняття нараховуються бали середнього, достатнього та високого рівня.

Система вимог:

- необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою;
- виконувати всі види завдань, передбачених обсягом і змістом навчального курсу;
- не спізнюватися на заняття (аудиторні та під час онлайн навчання);
- не розмовляти на заняттях, не жувати гумку, не користуватись телефоном та іншими гаджетами;
- на заняття приходити у формі;
- не пропускати заняття без поважних причин;
- обов'язковим є відпрацювання всіх пропущених занять (незалежно від причини пропуску) у відведений викладачем час

	<p>(згідно графіку проведення консультацій);</p> <ul style="list-style-type: none"> - в разі невиконання своєчасно завдань підсумкова оцінка знижується; - активно брати участь в навчальному процесі; - бути терпимим, відкритим, відвертим, доброзичливим до однокурсників та викладача; - конструктивно підтримувати зворотний зв'язок на заняттях; - дотримуватись академічної відповідальності.
<p>Форми поточного та підсумкового контролю</p>	<p>Система оцінювання результатів успішності засвоєння знань, вмінь, комунікацій, автономності та відповідальності здобувачів вищої освіти включає поточний, модульний (відповідно визначеному змістовому модулю), та підсумковий/семестровий контроль результатів навчання. Поточний контроль здійснюється протягом семестру під час проведення лекційних, лабораторних робіт, що передбачені робочим навчальним планом згідно з темами робочої навчальної програми (у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу в Державному університеті інфраструктури та технологій). Поточний контроль знань здобувачів здійснюється за двома напрямками:</p> <p>I – контроль систематичності та активності роботи на заняттях;</p> <p>II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.</p> <p>Поточний контроль здійснюється у формі: усного та письмового захисту лабораторних робіт; індивідуального опитування.</p> <p>Підсумковий/семестровий контроль проводиться у формі екзамену у терміни, передбачені графіком навчального процесу. Завданням екзамену є перевірка розуміння здобувачами програмного матеріалу в цілому, логіки та взаємозв'язків між окремими розділами, здатності творчого використання накопичених знань, уміння сформулювати своє ставлення до певної проблеми освітнього компоненту тощо.</p> <p>Методи контролю: усний, письмовий.</p> <p><i>Примітка. В режимі онлайн навчання контроль здійснюється за допомогою інтерактивного тестування, на відеоконференціях, через виконання завдань наданих у системах Moodle та Google Classroom.</i></p>

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

При виконанні рубіжного (модульного) контролю оцінюванню підлягають теоретичні знання та практичні навички, яких набули здобувачі після опанування певного модуля. Критеріями оцінки правильності виконання модульних контрольних завдань є:

15 балів - здобувач в процесі відповіді дає правильні відповіді на всі поставлені запитання, виявляє високий рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу. Викладає свою відповідь системно та логічно, упевнено і правильно аргументує власну позицію, робить висновки, тощо;

10 балів - здобувач має належний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповіді дає, переважно, правильні, однак допускає певні неточності у визначеннях правових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує відповідь або правильно відповідає лише на половину поставлених запитань, тощо;

5 балів - здобувач має задовільний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, на поставлені запитання відповідає, але не на всі, допускає певні неточності у визначеннях базових категорій, не завжди належно (коректно) аргументує або правильно дає відповідь на 1/3 (одну третину) поставлених запитань тощо;

1 бал - здобувач дає неправильні відповіді на поставлені запитання, виявляє неналежний рівень знань теоретичного та нормативного матеріалу, неспроможний послідовно і правильно аргументувати свою точку зору.

Підсумковий семестровий контроль з освітнього компоненту «Морехідні якості судна» проводиться у формі екзамену, який оцінюється максимально у 30 балів. Екзаменаційний білет містить 3 питання. До підсумкового контролю допускаються здобувачі, які відвідали усі передбачені навчальною програмою з освітнього компоненту аудиторні навчальні заняття. Здобувачу, який з поважної причини мав пропуски навчальних занять, дозволяється відпрацювати академічну заборгованість протягом двох тижнів у дні консультацій викладача.

Підсумкові бали з освітнього компоненту визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (екзамен).

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.

82-89	Добре («зараховано»)	В	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання, виконано, якість виконання більшості з них оцінено кількістю балів, близькою до максимальної, робота з двома-трьома незначними помилками.
75-81		С	«Добре» - теоретичний зміст курсу засвоєний цілком, практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, всі навчальні завдання, які передбачено програмою навчання, виконано, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальною кількістю балів, деякі види завдань виконано з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією-двома значними помилками.
64-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу засвоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи із засвоєним матеріалом в основному сформовано, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками.
60-63		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу засвоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовано, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконано, або якість виконання деяких з них оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки.

35-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу засвоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовано, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено кількістю балів, близькою до мінімальної; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота, що потребує доробки
1-34		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не засвоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовано, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ

Основна література:

1. Донцов С.В. Основи теорії судна. Одеса, 2022. 183 с. URL: <https://dontsov.od.ua/library/osnovi-teor-sudna> (дата звернення: 29.08.2024)
2. Прадюх В. І., Капліна А. А. Морехідні якості суден: навчальний посібник. Херсон: ХДМА, 2021. 108 с. URL: <http://rep.ksma.ks.ua/bitstream/123456789/2069/1/Прадюх%20В.%20І.%2c%20Капліна%20А.%20А.%20Морехідні%20якості%20суден.pdf> (дата звернення: 29.08.2024)
3. Правила класифікації та побудови суден внутрішнього плавання (у 4 тома К.: Регістр судноплавства України. 2016. 535 с. <https://www.shipregister.ua/wp-content/uploads/2022/09/PSVP3u.pdf> (дата звернення: 31.08.2024)

Допоміжна література:

1. Bryan Barrass, Captain D.R. Derrett. Ship Stability for Masters and Mates. 7th edition. Butterworth-Heinemann. 2012. 584 p. URL: <https://www.perlego.com/book/1858009/ship-stability-for-masters-and-mates-pdf> (дата звернення: 28.08.2024).
2. Peretyatko Yu., Spinul L., Shcherba M. Theoretical fundamentals of electrical engineering/ ed. by T. Anoshkova, A. Shcherba. Kyiv: Igor Sikorsky Kyiv Polytechnic Institute, 2021. 136 p. URL: <https://ela.kpi.ua/server/api/core/bitstreams/522adfa2-1eb3-4e3a-a3ea-76c4a099fe7e/content> (дата звернення: 29.08.2024)
3. ДСТУ 3970-2000 Безпека у надзвичайних ситуаціях надзвичайні ситуації на акваторіях. Терміни та визначення. Чинний від 01-01-2001. Вид. офіц. Київ: ДП. URL: <https://online.budstandart.com/ua/catalog/doc->

page.html?id_doc=77980 (дата звернення: 29.08.2024)

4. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року : Конвенція Міжнар. мор. орг. від 07.07.1978 : станом на 25 черв 2010 р. URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text (дата звернення: 31.08.2024).

5. Правила класифікації та побудови суден змішаного плавання. К.: Регістр судноплавства України, 2011. Т. 3. 332 с. URL: <https://www.shipregister.ua/wp-content/uploads/2022/09/PCZmPl-2017t3.pdf> (дата звернення: 29.08.2024)

6. *Сучасні енергетичні установки на транспорті, технології та 10 обладнання для їх обслуговування*: матеріали 14-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 16-18 березня 2023 р. Херсон: Херсонська державна морська академія. 408 с. URL: <https://ksma.ks.ua/wp-content/uploads/2023/05/Матеріали-СЕУТТОО-2023.pdf> (дата звернення: 29.08.2024)

Інформаційні ресурси

1. Вантажний модуль призначений для завантаження генеральних вантажів URL: https://www.youtube.com/watch?v=_7aCdZ1WRCA (дата звернення: 29.08.2024)

2. LOCOPIAS. URL: <http://www.promatech.com.tr/en/portfolio/locopias-3/> (дата звернення: 29.08.2024)

3. Інструмент планування для розрахунку міцності та стійкості URL: <http://www.marinealignment.com/products/easeacon/?authuser=1> (дата звернення: 29.08.2024)

4. Інформаційний сайт Донцова Сергія Володимировича URL: <https://dontsov.od.ua/> (дата звернення: 29.08.2024)

5. Координатна система судна (навчальна програма) URL: <https://dontsov.od.ua/library/MidIDP> (дата звернення: 29.08.2024)

6. Міжнародна конвенція з уніфікації деяких правил щодо накладення арешту на морські судна: ООН; Конвенція, Міжнародний документ від 10.05.1952. Офіційний вісник України. 2012. № 37. С. 393 URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_g89/ed20110907#Text (дата звернення: 29.08.2024)