

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

В.о. завідувача кафедри Трофименко І.В.

Протокол № 1 від 02.09 ²⁰²⁴ р.



ОПИС ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТУ

Викладач	Лісовський Сергій Віталійович Асистент кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті Штрибець Валерій Валерійович Старший викладач кафедри судноводіння та експлуатації технічних систем на водному транспорті
Контактний телефон	0967684606 Отримання консультації: Четвер -14 ³⁰ -16 ⁰⁰ https://us05web.zoom.us/j/2319893716?pwd=eMyarraNk7elYKxQFbNvWkDp4LZPE5.1 Ідентифікатор конференції: 231 989 3716 Код доступу: bxxG0J
E-mail	slavayaryle@gmail.com
Назва освітнього компоненту	Суднові палубні та вантажні механізми
Офіційна назва освітньої програми	Управління судновими технічними системами і комплексами
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.02 Управління судновими технічними системами і комплексами
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Обсяг освітнього компоненту в кредитах ECTS	4

Статус освітнього компоненту (обов'язковий, вибірковий)	обов'язковий
Мета вивчення освітнього компоненту	Головною метою вивчення освітнього компоненту є ознайомлення здобувачів освіти з призначенням, конструкціями та принципами роботи основних типів машин, які застосовуються при перевантажувальних роботах в морських портах та на судах.
Загальні компетентності	<p>Загальні компетентності (ЗК).</p> <p>ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК5. Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийнятного ризику.</p> <p>ЗК11. Навички здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці).</p> <p>ЗК13. Здатність до подальшого навчання.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>Спеціальні компетентності (СК).</p> <p>СК6. Здатність здійснювати експлуатацію електричного, електронного обладнання та систем управління.</p> <p>СК9. Здатність забезпечити управління безпечним та ефективним проведенням технічного обслуговування та ремонту суднових механізмів та систем.</p> <p>СК12. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі та проблеми експлуатації, обслуговування та ремонту суднових технічних засобів, систем і конструкцій.</p> <p>СК13. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять сучасної морської інженерії.</p> <p>СК15. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері морської інженерії.</p> <p>СК16. Здатність до аналізу та прогнозування процесів і технічного стану суднових конструкцій та обладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.</p>

ЗМІСТ ОСВІТНЬОГО КОМПОНЕНТА ЗА ТЕМАМИ

Змістовий модуль 1. Основні техніко – економічні вимоги до СПТМ.

Тема 1 Вступ. Значення предмету та його мета. Призначення і роль СПТМ.
Основні параметри, які характеризують роботу СПТМ.

Тема 2 Класифікація СПТМ. Сили, діючі на СПТМ, динамічні навантаження при різноманітних умовах експлуатації. Робочі цикли СПТМ.
Сумісність робочих рухів.

Змістовий модуль 2. Деталі та вузли вантажопідйомних машин.

Тема 1. Вантажні канати і ланцюги. Способи кріплення сталевих канатів. Підбор канатів і норми бракування. Вантажні ланцюги: зварені та шарнірні пластинчасті; конструкція, переваги та недоліки, галузь застосування. Підбор ланцюгів і норми бракування.

Тема 2. Блоки і барабани.

Класифікація блоків для сталевих дровових канатів по призначенню; конструкції, установка на вісі, їх експлуатація. Блоки та зірочки для зварених і пластинчастих вантажних ланцюгів.

Тема 3. Поліспасти. Ходові колеса та котки.

Призначення поліспаствів. Типи поліспаствів. Кратність поліспаствів. Поліспасти прямої і зворотної дії. Розрахунок поліспаствів.

Тема 4. Гальмуючі пристрої.

Зупинники: конструкція, принцип роботи і область застосування. Призначення гальмових пристроїв з погляду техніки безпеки. Класифікація гальмуючих пристроїв. Устрій, принцип роботи і експлуатація колодкового, стрічкового, вантажоупорного гальма.

Тема 5. Вантажні гаки та петлі. Вантажозахоплюючі органи для перевантаження навалочних вантажів. Засоби укрупнення вантажів та захвати для контейнерів. Вантажні петлі. Грейфери двохканатні та чотирьохканатні нормального типу, конструкція і принцип роботи. Спеціальні типи грейферів. Порівняльна оцінка грейферів різних типів. Спредери, їх конструкція та принцип роботи.

Змістовий модуль 3. Механізми СПТМ

Тема 1 Прості вантажопідйомні механізми. Домкрати, ручні лебідки та талі: призначення, принцип роботи і експлуатація. Електроталі із двигуном, поміщеним усередині барабана, з паралельним і співвісним розташуванням електродвигуна і барабана; конструкція, переваги і недоліки, експлуатація. Електричні лебідки їх кінематичні схеми.

Тема 2. Прилади безпеки і системи керування. Кінцеві вимикачі: конструкція і експлуатація. Обмежники маси вантажу і вантажного моменту. Пристрої проти уgonу: зупинники і кліщові рейкові захвати з ручним і електричним приводами.

Змістовий модуль 4. Конструкції і характеристики СПТМ і суднових вантажних комплексів.

Тема 1. Суднові, плавучі, пересувні крани. Призначення, пристрій і робота самохідних і несамохідних кранів по переміщенню масових і великовагових вантажів. Особливості роботи плавучих кранів. Загальний пристрій козлового перевантажувача для перевантаження ліхтерів. Мостовий та порталний крани. Механізм пересування мостового, козлового та порталного крана. Вантажний візок перевантажувача, його механізми і їхнє компонування.

Змістовий модуль 5. Правила технічної експлуатації СПТМ.

Тема 1. Підготовка до роботи, технічне використання. Технічне обслуговування. Техніка безпеки при роботі і технічному обслуговуванні СПТМ. Освідчення та випробування СПТМ. Нагляд в процесі експлуатації. Вимоги Регістру до механізмів СПТМ.

<p>Програмні результати навчання</p>	<p>4. Програмні результати навчання</p> <p>РН2. Знання конструкції об'єктів суднових технічних засобів і систем, принципу їх роботи та розуміння процесів, що в них відбуваються.</p> <p>РН37. Навички технічного обслуговування та ремонту, зокрема, розбирання, налаштування та збирання механізмів і обладнання.</p> <p>РН38. Уміння використовувати належні спеціалізовані інструменти та вимірювальні пристрої; читати схеми трубопроводів, гідравлічних і пневматичних систем, а також креслення і довідники, що стосуються механізмів.</p> <p>РН39. Знання особливостей конструкції та матеріалів, що використовуються під час виготовлення суднового обладнання.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Академічна доброчесність. Порухення «Положення про систему 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</p> <p>Кожен здобувач повинен ознайомитися і дотримуватися правил академічної доброчесності. Забороненим вважається:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 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. <p>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.</p> <p>Пошуково-дослідницькі роботи здобувач виконує самостійно, а також самостійно перевіряє їх онлайн на безкоштовних сервісах на унікальність, антиплагіат.</p> <p>Для успішного проходження курсу та складання</p>

	<p>контрольних заходів необхідним є вивчення навчального матеріалу за кожною темою.</p> <p>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.</p> <p>Система вимог:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (згідно графіку проведення консультацій); - 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, практичних 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>

I – контроль систематичності та активності роботи на заняттях;

II – контроль за виконанням завдань для самостійного опрацювання.

Поточний контроль здійснюється у формі: письмове виконання лабораторних занять та їх усний захист. Модульний контроль проводиться з урахуванням поточного контролю за відповідний змістовий модуль і має на меті інтегровану оцінку результатів навчання здобувача після вивчення матеріалу з логічно завершеної частини освітнього компоненту – змістового модуля.

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.

Методи контролю: усний, письмовий.

КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Підсумкові бали з освітнього компоненту визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру за усний захист лабораторних робіт 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»)	B	«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.
67-74	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.
60-66		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. Світлий Ю. Г., Білецький В. С.. Гідравлічний транспорт : монографія. Донецьк: Східний видавничий дім, Донецьке відділення НТШ, «Редакція гірничої енциклопедії», 2009. 436 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/332834453_UGSvitlij_VSBileckij_Gidravlicnij_transport_mo_nografia_-_Doneck_Shidnij_vidavnicij_dim_Donecke_viddi-lenna_NTS_Redakcia_girnicoi_enciklopedii_2009_-_436_s (дата звернення: 27.08.2024).
2. Механізація та автоматизація навантажувально-розвантажувальних робіт. 2-е вид., перероб. і доп. / С.Л. Литвиненко та ін.; за заг. ред. С.Л. Литвиненка. Київ : Кондор, 2018. 382 с. http://library.kpi.kharkov.ua/files/new_postupleniya/mtanrr.pdf (дата звернення: 27.08.2024).
3. Черниш І.І. Сучасні суднові дизелі: особливості конструкції, експлуатації та автоматизованого управління : навчальний посібник. Одеса : НУ «ОМА», 2019. 218 с. URL: https://www.researchgate.net/publication/340032867_SUCASNI_SUDNOVI_DIZELI_OSOBLIVOSTI_KONSTRUKCII_EKSPLUATACII_TA_AVTOMATIZOVANOGO_UPRAVLINNA (дата звернення: 29.08.2024)
4. Слободян Н. М., Пономарчук І. А. Вантажопідйомні машини : навчальний посібник. Вінниця : ВНТУ, 2020. 87 с. URL: http://pdf.lib.vntu.edu.ua/books/IRVC/Slobodyan_2020_87.pdf (дата звернення: 29.08.2024)
5. International Convention for the Safety of Life at Sea (SOLAS), 1974. URL: [https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-\(SOLAS\),-1974.aspx](https://www.imo.org/en/About/Conventions/Pages/International-Convention-for-the-Safety-of-Life-at-Sea-(SOLAS),-1974.aspx) (дата звернення: 29.08.2024).

Додаткова література

1. MARPOL. International Maritime Organization. URL : <https://www.imo.org/en/KnowledgeCentre/ConferencesMeetings/pages/Marpol.aspx> (дата звернення: 29.08.2024)
2. Суднові котельні установки. Методичні вказівки для виконання курсової роботи / уклад. Ю. В. Заблоцький, С. А. Кар'янський, С.В. Сагін. Одеса: НУ «ОМА» 2018. 156 с. URL: https://www.academia.edu/37769695/СУДНОВІ_КОТЕЛЬНІ_УСТАНОВКИ (дата звернення: 29.08.2024)
3. Under construction Auxiliary Marine Machinery. URL: https://www.pfri.uniri.hr/bopri/documents/23_AuxiliaryMarineMachinery_000.pdf (дата звернення: 29.08.2024)
4. A Brief Overview of Ship's Auxiliary Engine- Part 1. *Marine Insight*. URL: <https://www.marineinsight.com/wp-content/uploads/2016/08/Brief-Overview-Generator-free-ebook-part1-final.pdf> (дата звернення: 29.08.2024)

Інформаційні ресурси

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL: <http://www.nbuv.gov.ua/> (дата звернення: 28.08.2024).
2. The Online Books Page. URL: <https://onlinebooks.library.upenn.edu/> (дата звернення: 28.08.2024).