

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»
ДУНАЙСЬКИЙ ІНСТИТУТ**

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор ДІ НУ «ОМА»
В.І. Чимшир
2019 р.



**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
«ТЕХНОЛОГІЯ ПЕРЕВЕЗЕННЯ ВАНТАЖІВ»**

Рівень вищої освіти:	Перший (бакалаврський)
Галузь знань:	27 – Транспорт
Спеціальність:	271 – Річковий та морський транспорт
Спеціалізація:	СУДНОВОДІННЯ
Факультет / Інститут / Структурний підрозділ:	ДІ НУ «ОМА»
Кафедра:	Інженерних дисциплін

2019 рік


Робоча програма навчальної дисципліни «Технологія перевезення вантажів» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра «Судноводіння»

Розробник: Максимов Сергій Борисович, старший викладач.

Робочу програму схвалено на засіданні кафедри інженерних дисциплін

Протокол від «18» 09 2019 р., № 2.

Завідувач кафедри  Т.В.Тарасенко

Секретар кафедри  В.І.Залож

1. Загальний опис навчальної дисципліни

Метою навчальної дисципліни «Технологія перевезення вантажів» для майбутніх судноводіїв, фахівців - командирів морського транспортного флоту України - є отримання, освоєння, надбання і придбання знань і вмінь для забезпечення раціонального використання складного інженерного устаткування – морського транспортного судна - збереження вантажів при їх перевезенні від відправника до одержувача в оптимально скорочені строки з найкращими економічними показниками.

Передумовою для вивчення дисципліни «Технологія перевезення вантажів» є наявність у здобувача вищої освіти (курсанта, студента) здатності виконувати виробничі або навчальні завдання середньої складності за визначеними алгоритмами за встановленими нормами часу і якості з дисциплін «Вища математика», «Фізика», «Теорія та будова судна» «Морехідні якості судна» та «Експлуатація спеціалізованих суден». Раніше здобуті результати навчання за цими дисциплінами передбачають, що здобувач вищої освіти має:

- володіти загальними систематизованими знаннями;
- розуміти основні (загальні) принципи, процеси і поняття;
- вміти виконувати типові завдання у різних ситуаціях шляхом вибору і застосування основних методів, інструментів, матеріалів та інформації;
- оцінювати результати виконання завдань відповідно до критеріїв, які в основному заздалегідь обумовлені;
- бути здатним до ефективної роботи в команді;
- проявляти сприйняття критики, порад і вказівок;
- формулювати деталізовані усні і письмові відповіді у певній діяльності;
- самостійно виконувати завдання під мінімальним керівництвом;
- бути відповідальним за результати виконання завдань.

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А-II (функція: судноводіння на рівні експлуатації) Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

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

Спеціальні (фахові) компетентності:

СК 11. Здатність планувати та забезпечувати безпечне завантаження, розміщення, кріплення, догляд під час рейсу та розвантаження вантажів, у тому числі небезпечних.

Програмні результати навчання:

РН 8. 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.

РН 11. 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.

Кількість кредитів ЄКТС: 4;

Форма підсумкового контролю : іспит.

Розподіл годин загального обсягу дисципліни відповідно до навчального плану спеціальності

Розділи навчального плану		Форма навчання		
		Денна	Заочна	
		ЗСВ	4СВ	2СВ-ск
Кількість кредитів ЄКТС		3	3	4
Повний обсяг часу на вивчення дисципліни (годин)		90	90	120
Аудиторне навантаження	Лекційні (годин)	20	10	10
	Практичні (годин)	10	–	–
	Лабораторні (годин)	10	10	10
Індивідуальні завдання (РФ, РГР, КР, АКР, КНР):		РГР	КУРСОВА	КУРСОВА
Обсяг часу на самостійну роботу (годин):		50	70	100
Форма підсумкового контролю (І, З):		ІСПИТ	ІСПИТ	ІСПИТ

2. Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Технологія перевезення вантажів» передбачає здобуття курсантом (студентом) наступних результатів навчання.

Знання: забезпечити базові теоретичні знання з питань теорії функціональних можливостей сучасних і перспективних ТТС – транспортно-технологічних систем - для перевезення усіх видів вантажів на універсальних, комбінованих і спеціалізованих судах на різноманітних напрямках перевезення, уміння застосовувати і використати нормативну базу забезпечення безпечного і збереженого перевезення вантажів морськими суднами: Міжнародні нормативні документи, Конвенції, Кодекси безпечної практики, нормативні документи України, правила, інструкції, керівні документи, вимоги ІМО до вантажного плану судна; принципи порядку поведінки розрахунку та вибору оптимального варіанту вантажного плану; критерії вибору режимів температури і вологості у внутрішніх приміщеннях судна, і підтримка заданих режимів на переході.

Уміння: виходячи з назви вантажу, характеристики вантажопотоку, напрями перевезення відразу запропонувати пріоритетні і конкуруючі варіанти технологій перевезення вантажу морем, орієнтуватися в перевагах тій або іншій ТТС, підібрати необхідні і правильні початкові дані для розрахунку та вибору оптимального варіанту вантажного плану, знати порядок і уміти проводити розрахунок вантажного плану судна, уміти накреслити вантажний план, уміти пояснити в чому відмінність вантажних планів для різних типів судів, різних вантажів і різних їх кількостей.

Комунікація: спроможність донесення до фахівців і нефахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі технології перевезення вантажів.

Автономність та відповідальність здатність планувати та організовувати власну діяльність та досягати запланованих результатів з урахуванням наявних ресурсів та обмежень у часі; планування та реалізація комплексних заходів або проектів, спрямованих на розв'язання практичних проблем у галузі технології перевезення вантажів.

3. Програма, структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Навчальне навантаження (години)								Відповідність модулю курсу ІМО
	Денна форма навчання (ЗСВ)				Заочна форма навчання (4СВ/2СВ-ск)				
	Кількість аудиторних занять	Лекції	Практичні	Лабораторні	Кількість аудиторних занять	Лекції	Практичні	Лабораторні	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Розділ 1 (Транспортні характеристики вантажів. Методи та засоби забезпечення збереження вантажів при перевезенні на судах)									
Тема 1 (Вступ. Транспортні характеристики вантажів, що перевозяться водним транспортом. Види, властивості, класифікація. Сумісність вантажів.)	5	2		3	2,5/2,5	0,5/0,5		2/2	
Тема 2 (Збережене перевезення вантажів. Обов'язки перевізника. Фактори, що впливають на збережене перевезення вантажів.)	4	2		2	1/1	1/1		-/-	
Тема 3 (Забезпечення збереженого перевезення вантажів шляхом розрахунку оптимальних вентиляційних режимів трюмово-вантажних суден. Коливання температури і вологості, мікроклімат вантажних приміщень.)	5	2		3	2,5/2,5	0,5/0,5		2/2	
Разом за розділом 1	14	6	-	8	6/6	2/2		4/4	
Розділ 2 (Безпечна обробка, розміщення і кріплення вантажів)									
Тема 1 (Безпечна обробка, розміщення і кріплення генеральних вантажів, укрупнених вантажних одиниць, технологія перевезення.)	4	1	3		2,5/2,5	0,5/0,5		2/2	
Тема 2 (Безпечна обробка, розміщення і кріплення навалочних вантажів.)	2	2			1/1	1/1		-/-	
Тема 3 (Безпечна обробка, розміщення і кріплення негабаритних вантажів.)	5	1	4		2,5/2,5	0,5/0,5		2/2	
Тема 4 (Технологія перевезення лісових вантажів. Розрахунок кріплення.)	3	1		2	1,5/1,5	0,5/0,5		1/1	
Тема 5 (Безпечна обробка, розміщення і кріплення колісної техніки.)	4	1	3		1,5/1,5	0,5/0,5		1/1	
Тема 6 (Технологія перевезення продовольчих товарів.)	1	1			1/1	1/1		-/-	
Разом за розділом 2	19	7	10	2	10/10	4/4		6/6	
Розділ 3 (Розрахунок вантажного плану судна)									
Тема 1 (Вантажний план судна. Основні поняття. Загальні вимо-	2	2			1/1	1/1		-/-	

ги при складанні вантажного плану.)									
Тема 2 (Вплив вантажів на морехідність, остійність і міцність корпусу судна.)	1	1			1/1	1/1		-/-	
Разом за розділом 3	3	3	-	-	2/2	1/1		-/-	
Розділ 4 (Нормативні документи, які регламентують перевезення вантажів. Технологія та нормативні документи, що регламентують перевезення небезпечних вантажів)									
Тема 1 (Небезпечні і шкідливі вантажі. Види, класифікація, технологія перевезення та їх вплив на безпеку людського життя і суден.)	2	2			1/1	1/1		-/-	
Тема 2 (Нормативні документи, які регламентують перевезення вантажів. Конвенції, кодекси, форми договорів, види і вимоги до складання вантажних документів.)	2	2			1/1	1/1		-/-	
Разом за розділом 4	4	4	-/-	-/-	2/2	2/2		-/-	
Всього аудиторних годин	40	20	10	10	20/20	10/10		10/10	
Самостійна робота (години)									
З них на виконання індивідуального завдання	РГР				Курсова робота				
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни	90				70/100				

4. Теми лабораторних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання (ЗСВ)	Заочна форма навчання (4СВ/2СВ-ск)
1.	Транспортна характеристика вантажів. Розрахунок оптимальної кількості легкого та важкого вантажів, що пред'явлені до перевезення з урахуванням чистої вантажопідйомності судна.	4	2/2
2.	Забезпечення збереженого перевезення вантажів, шляхом розрахунку вентиляційних режимів трюмів суховантажних суден.	4	2/2
3.	Розрахунок загальної кількості колісної техніки, що перевозиться на спеціалізованих суднах.	4	1/1
4.	Розрахунок допустимої висоти палубного каравану лісових вантажів при перевезенні на спеціалізованих суднах.	4	1/1
5.	Розрахунок кріплення негабаритних вантажів при перевезенні на палубі судна.		2/2
6.	Розрахунок кількості контейнерів, що вантажаться на палубу неспеціалізованого судна.	4	2/2
Разом:		20	10/10

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання (ЗСВ)	Заочна форма навчання (4СВ/2СВ-ск)
1	Морська та річкова вантажна база, характеристика вантажопотоків, вантажообіг, вантажопереробка. Вплив вантажопотоків на вибір технології перевезень	2	4/5
2	Міжнародна та національна транспортна класифікація вантажів, їх лінійні, об'ємні і масові характеристики, а також фізико-механічні, теплофізичні та гіроскопічні властивості. Питомий об'єм вантажів.	3	4/6
3	Сумісності вантажів при їх розміщені на судні. Вплив фізико-хімічних властивостей вантажів на безпеку життя членів суднового екіпажу.	3	4/6
4	Види тари і упаковки. Вимоги до маркування вантажів. Вплив стандартизації тари на провізну спроможність морського флоту.	3	4/6
5	Тенденції розвитку технології перевезення вантажів : спеціалізація, універсалізація, укрупнення вантажних партій і вантажних одиниць.	2	3/5
6	Нормативна база забезпечення збереження вантажів при їх перевезенні. Форми договорів і звичаї оформлення вантажних документів при здійсненні каботажних і міжнародних перевезень.	2	4/5
7	Приймання вантажів на судно та здача в порту. Взаємний обмін інформацією між портом та судном. Оформлення випадків пошкодження вантажів. Причини пошкодження вантажів.	2	4/5
8	Найбільш характерні випадки незбереження вантажів при їх перевезенні. Засоби і способи поліпшення безпеки і збереження вантажів.	3	4/6
9	Обмін теплом і вологою між вантажами і зовнішнім середовищем. Формування трюмного мікроклімату. Методики розрахунку його параметрів та технічні засоби їх регулювання.	3	4/6
10	Доставка певних видів генеральних тарно-штучних вантажів (металів і металовиробів чорної і кольорової металургії, металобрухту, хімічних і мінеральних добрив в тарі, харчових продовольчих, промтоварних, целюлозно-паперових, кіпових і волокнистих напівфабрикатів і виробів, електроустаткування, електропровід і кабель у бухтах і др..) з використанням сучасних і перспективних типових транспортно-технологічних систем (ТТС)	3	4/6
11	Технологія перевезення певних видів насипних вантажів (зернових, харчових продовольчих, органічних та хімічних речовин і добрив) на універсальному та спеціалізованому судні (розміщення, закріплення та волого-терморегуляція).	3	4/6
12	Технологія перевезення певних видів навалочних вантажів (концентратів руд, руд, вугілля, хімічних та мінеральних ре-	3	4/6

	човин і добрив) на спеціалізованому судні (розміщення, сепарація, закріплення та волого-терморегуляція). Причини виникнення корозії у вантажних приміщеннях судна.		
13	Технологія перевезення певних видів наливних вантажів (харчових олій, сирої нафти, рідких нафтопродуктів, рідкого газу LPG, NPG та др..). Небезпечні та корозійні властивості наливних вантажів. Виникнення корозії у вантажних та баластних танках.	3	4/6
14	Технологія перевезення лісових вантажів, методи їх закріплення на палубі.	3	3/5
15	Перевезення вантажів укрупненими вантажними одиницями. Особливості роботи з неповоротними і поворотними засобами укрупнення.	3	4/6
16	Особливості перевезення великотоннажних вантажів, вплив на морехідність та остійність судна.	3	4/5
17	Врахування сумісності вантажів при їх розміщенні на судні. Методи і способи раціонального розміщення різних вантажів на судні та його вантажним приміщенням.	3	4/5
18	Розрахунки морехідності і остійності судна. Перевірка поздовжньої міцності корпусу судна на різних етапах виконання рейсу.	3	4/5
Разом		50	70/100

6. Індивідуальні завдання

Види індивідуальних завдань	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Курсова робота за тематикою розробки та розрахунку вантажного плану судна	РГР	КР

Навчальним планом передбачено виконання курсової роботи для курсантів денної та студентів заочної форми навчання відповідно методичних вказівок про виконання КР.

Тема курсової роботи: «Вантажний план судна».

Стислий опис змісту курсової роботи: в процесі виконання роботи, курсант вивчає техніко-технічні характеристики судна, транспортні характеристики зазначених вантажів, вимоги щодо підготовки вантажних приміщень, навігаційні характеристики маршруту переходу, визначає оптимальну кількість вантажів, складає вантажний план та план комплектації вантажів, проводить розрахунок посадки, остійності судна та поздовжньої міцності корпусу судна, складають вантажний план судна, визначають кількісні та якісні показники роботи судна.

7. Методи контролю

Поточний контроль здійснюється у відповідності до Положення про організацію освітнього процесу НУ «ОМА».

Підсумковий контроль проводиться для оцінювання якості засвоєння навчального матеріалу дисципліни.

№ з/п	Результати навчання за навчальною дисципліною	Методи демонстрації
1.	Формування у курсантів базисних знань про технології перевезення вантажів, фактори які впливають на схоронність вантажів, нормативні документи що регламентують перевезення вантажів, конвенції, кодекси.	<p>Поточний контроль під час практичних (лабораторних) занять з певних тем, який передбачає виконання конкретних завдань. Результатом є оцінювання з проставлянням оцінки в робочу книжку викладача.</p> <p>Курсова робота – виконується курсантами денної та студентами заочної форми навчання у якості демонстрації результатів самостійного засвоєння навчального матеріалу; її результати виносяться на підсумковий контроль.</p> <p>Семестровий екзамен – форма підсумкового контролю засвоєння теоретичного матеріалу з навчальної дисципліни. Результатом є оцінювання з проставлянням оцінки до відомості.</p>

8. Схема нарахування балів за навчальною дисципліною

Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ДІ НУ «ОМА»	Рівень досягнень, %	Критерії
Відмінно / Excellent	A	90–100	Відмінне виконання з незначною кількістю помилок
Добре / Good	B	80–89	Вище середнього рівня з кількома помилками
	C	65–79	В загальному правильна робота з певною кількістю помилок
Задовільно / Satisfactory	D	55–64	Непогано, але зі значною кількістю недоліків
	E	50–54	Виконання задовольняє мінімальні критерії
Незадовільно / Fail	FX	0–49	Можливе повторне складання
	F		Необхідний повторний курс з навчальної дисципліни
Зараховано / Passed	A, B, C, D, E	50–100	Виконання задовольняє встановленим вимогам
Незараховано / Fail	FX	0–49	Виконання не задовольняє встановленим вимогам. Можливе повторне складання
	F		Виконання не задовольняє встановленим вимогам. Повторне складання не можливе

Рівень досягнень визначається у відсотках опанування запланованих результатів навчання.

Оцінки «Відмінно», «Добре», «Задовільно» виставляються за підсумками екзаменів, за результатами виконання курсових і дипломних робіт (проектів). «Зараховано» виставляється за підсумками виконання певних видів навчальних робіт на практичних, семінарських або лабораторних заняттях.

Курсанти (студенти), які не з'явилися на контрольні заходи без поважних причин, вважаються такими, що одержали незадовільну оцінку (FX).

9. Рекомендована література

Основна

1. Аксютин Л.Р. Грузовой план судна. – Одесса: АО БАХВА, 1996. – 144 с.
2. Андронов Л.П. Грузоведение и стивидорные операции. – М.: Транспорт, 1975. – 376 с.
3. Андронов Л.П. Перевозка опасных грузов морем. М.: Транспорт, 1971-208 с.
4. Савчук В.Д. Технология перевозки грузов. - Одесса: ОНМА. 2007. – 354 с.
5. Сизов В.Г. Теория корабля: - Одесса: Феникс, 2004. – 284 с.
6. Снопков В.И. Технология перевозки грузов морем. Учебник для вузов. С.Петербург, 2006 г.- 560с.
7. Снопков В.И. Перевозка грузов морем. Справочное пособие - М. Транспорт, 1986 г.- 245с.
8. Жуков Е.И., Письменный М.Н.. Технология морских перевозок. М. Транспорт, 1980 г.- 262с.
9. Гаврилов М.Н. Транспортные характеристики грузов: Справочное руководство М.: В/О «Мортехинформреклама». Морской транспорт, 1994. – 193 с.
10. Джежер Е.В., Ярмолович Р.П. Транспортные характеристики грузов. Одесса.: Феникс, 2007. – 272 с.
11. Коробцов В.И. Морская перевозка насыпных грузов. М.: Транспорт, 1977. – 184 с.
12. Корхов Я.Г. Морская перевозка скоропортящихся грузов.– М.: Транспорт, 1982.–240 с.
13. Техничко-экономические характеристики судов морского флота. РД 31.03.01-90, М., «Мортехинформреклама».
14. Code on Intact Stability for All Types of Ships Covered by IMO Instruments. Resolution A.749(18). – London: International Maritime Organization, 1995.– 109 p.
15. Международный кодекс остойчивости судов в неповрежденном состоянии 2008 года (Кодекс ОНС 2008 года)(Одобен Резолюцией MSC.267(85).

Допоміжна

1. Снопков В.И. Эксплуатация специализированных судов.-М.: Транспорт, 1987г.- 159с.
2. Клименко К.Н. Контейнеры и пакетные перевозки.-М.: Транспорт, 1978 г.-251с.
3. Леонов А.А. Теоретические основы управления морским транспортом. – М.: Мортехинформреклама, 1992г.-75с.
4. Назаренко В.М., Назаренко К.С. Транспортное обеспечение внешнеэкономической деятельности.-М.: Центр экономики и маркетинга, 2000г-135с.
5. Милославская С.В., Плужников К.И. Мультимодальные и интермодальные перевозки. – М.: РосКонсульт, 2001г.-320с.
6. Стивенс Э.Ф., Баттерфилд К.С. Практика судоходства.- М.: Транспорт, 1984г.-295с.

7. Винников В.В., Крушкин Е.Д., Быкова Е. Д. Системы технологий на морском транспорте (перевозка и перегрузка).–Одесса: Феникс, М.:Транслит, 2010г. – 576с.

8. Николаева Л.Л. Коммерческая эксплуатация судна. - Одесса.: Феникс. 2006. – 754 с.

10. Інформаційні ресурси в Інтернеті

Допускається використання будь-яких відкритих Інтернет-ресурсів за тематикою дисципліни. Повний комплект навчальних матеріалів доступний на офіційному веб-сайті Дунайського інституту НУ «ОМА» <http://www.dinuoma.com.ua>.

11. Зміни та доповнення до робочої програми навчальної дисципліни