

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
«ТЕОРІЯ ТА БУДОВА СУДНА»**

Рівень вищої освіти:	Перший (бакалаврський)
Галузь знань:	27 – Транспорт
Спеціальність:	271 – Річковий та морський транспорт
Спеціалізація:	271.01 – Навігація і управління морськими суднами (1 курс) Судноводіння (3 курс)
Факультет / Інститут / Структурний підрозділ:	ДІ НУ «ОМА»
Кафедра	Інженерних дисциплін

Робоча програма навчальної дисципліни «Теорія та будова судна» розроблена відповідно до освітньо-професійної програми підготовки бакалавра спеціалізацій «Судноводіння» та 271.04 «Навігація і управління морськими суднами»

Розробник: доцент кафедри інженерних дисциплін, к.т.н. Тарасенко Т.В.

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

Розподіл годин загального обсягу дисципліни відповідно до навчального плану спеціальності

Розділи навчального плану	Форма навчання					
	Денна		Заочна			
	1СВ	3СВ	1СВ	3СВ	1СВ-ск	
Кількість кредитів ЄКТС	3	4	3	4	4	
Повний обсяг часу на вивчення дисципліни (годин)	90	120	90	120	120	
Аудиторне навантаження	Лекційні (годин)	16	32	6	8	10
	Практичні (годин)	24	28	4	10	8
	Лабораторні (годин)	–	–	–	–	–
Індивідуальні завдання (РФ, РГР, КР, АКР, КНР):	–	Курсова робота	РР	Курсова робота	Курсова робота	
Обсяг часу на самостійну роботу (годин):	50	60	80	102	102	
Форма підсумкового контролю (І, З):	3	І	3	І	І	

1. Загальний опис навчальної дисципліни

Мета вивчення навчальної дисципліни «Теорія та будова судна» є набуття здобувачами вищої освіти знань, розумінь, умінь та інших компетентностей, необхідних для зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден, роботи на підприємствах, в установах та організаціях, що забезпечують експлуатацію флоту; продовження навчання на другому рівні вищої освіти.

Навчальна дисципліна забезпечує реалізацію вимог розділу А-II (функція: обробка та розміщення вантажів 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:

СК11. Здатність планувати та забезпечувати безпечне завантаження, розміщення, кріплення, догляд під час рейсу та розвантаження вантажів, у тому числі небезпечних.

СК 12. Знання та вміння здійснювати контроль за посадкою, остійністю та напруженнями корпусу, забезпечувати підтримку судна в морехідному стані.

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 9. 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.

РН 10. Знання вимог Міжнародної морської організації стосовно остійності судна.

Кількість кредитів ЄКТС: 7, з них 3 – I курс; 4 – III курс.

Форма підсумкового контролю – залік (I курс); іспит (III курс).

2. Заплановані результати навчання за навчальною дисципліною

Успішне завершення програми навчальної дисципліни «Теорія та будова судна» передбачає здобуття курсантом наступних результатів навчання: засвоїти в процесі навчання знання загального розташування, конструкції корпусу, загальні положення теорії судна, вивчення факторів, які мають вплив на посадку, остійність та міцність корпусу, вплив ушкоджень і наступного затоплення на осадку і остійність, отримати комплекс знань, умінь та навичок необхідних для технічно грамотної, ефективної та безаварійної експлуатації судна, демонструвати здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми із застосуванням матеріалів інформації про остійність, посадку, міцність, непотоплюваність у професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування положень теорії судна та її обчислювальних методів і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Знання:

Концептуальні знання, набуті у процесі навчання та професійної діяльності, включаючи певні знання сучасних досягнень. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять у навчанні та професійній діяльності, а саме:

- 1 - Основних положень теорії судна;
- 2 - Основних конструктивних елементів корпусу судна та правильних назв їх різних частин;
- 3 - Основних розрахункових формул, які застосовуються при обчисленні параметрів посадки й остійності судна при його завантаженні;
- 4 - Факторів, які впливають на диферент і остійність і які заходи і дії приведуть до безпечного диференту і остійності;
- 5 - Методик розрахунків і прийомів роботи із судновою документацією, яка використовується при розрахунках посадки і остійності;
- 6 - Математичних залежностей, що характеризують морехідні якості судна;
- 7 - Основних розрахункових формул, які застосовуються при обчисленні міцності судна при завантаженні;
- 8 - Основних розрахункових формул, які застосовуються при обчисленні аварійної посадки і остійності;
- 9 - Поняття основних дій, які мають бути прийняті у випадку часткової втраті плавучості у непошкодженому стані;
- 10 - Методику розрахунків і прийоми роботи із судовою документацією, яка використовується при розрахунках міцності та непотоплюваності судна;
- 11 - Математичні залежності, що характеризують міцність та непотоплюваність судна;
- 12 - Сучасні методи розрахунку і контролю параметрів морехідних якостей у судових умовах.

Уміння:

Розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми, що передбачає збирання та інтерпретацію інформації (даних), вибір методів та інструментальних засобів, застосування інноваційних підходів у спеціалізованих сферах професійної діяльності та/або навчання, а саме

- 1 - Виконувати розрахунки водотонажності і координат центру ваги при складанні вантажного плану;
- 2 - Виконувати експлуатаційні розрахунки морехідних характеристик судна при складанні вантажного плану;
- 3 - Користуватися судновою документацією (таблицями і діаграмами остійності і посадки) і вирішувати практичні задачі з розрахунку посадки й остійності судна;
- 4 - Виконувати баластування судна;
- 5 - Виконувати розрахунки морехідних характеристик аварійного судна;
- 6 - Вирішувати практичні задачі з розрахунку міцності, посадки й остійності аварійного судна;
- 7 - Виконувати розрахунки і перевірку нормованих параметрів остійності за вимогами Регістра судноплавства і ІМО;
- 8 - Застосовувати придбані знання при вивченні інших спеціальних дисциплін;

9 - Використовувати знання для ефективної і безпечної експлуатації суден.

3. Програма, структура (тематичний план) навчальної дисципліни

Назви модулів і тем	Навчальне навантаження (години)								Відповідність модельному курсу ІМО	
	Денна форма навчання				Заочна форма навчання					
	Кількість аудиторних занять	Лекції	Практичні	Лабораторні	Кількість аудиторних занять	Лекції	Практичні	Лабораторні		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
І курс. Розділ 1 (Особливості загальної схеми суден різних типів)										
Тема 1 (Вступ. Історія та тенденції у суднобудівництві та судноплавстві)	1	1								
Тема 2 (Загальна схема суховантажного судна і танкера)	2	1	1							
Тема 3 (Призначення і особливості загальної схеми спеціалізованих суден)	2	1	1			1				
Тема 4 (Принципи класифікації морських суден. Архітектурно-конструктивні ознаки. Клас судна по Регистру. Вантажна марка)	1	1								
Разом за розділом 1	6	4	2			1	1			
Розділ 2 (Характеристики суден)										
Тема 1 (Експлуатаційно-технічні характеристики суден)	3	1	2				1	1		
Тема 2 (Морехідні якості. Міцність судна)	3	1	2							
Разом за розділом 2	6	2	4			2	1	1		
Розділ 3 (Геометрія корпусу)										
Тема 1 (Геометрія корпусу. Головні площини, розмірення та їх відношення. Теоретичне креслення. Координатні осі)	3	1	2				1	1		
Тема 2 (Умовні позначення. Терміни)	3	1	2							
Разом за розділом 3	6	2	4			2	1	1		
Розділ 4 (Конструкція корпусу судна)										
Тема 1 (Конструкція корпусу судна. Перекриття. Платівки, балки, рами)	3	1	2							
Тема 2 (Системи набору. Конструктивний мідельшпангоут суден різних типів з різної системи набору)	3	1	2				1			
Разом за розділом 4	6	2	4			1	1			
Розділ 5 (Обладнання судна)										
Тема 1 (Якірний, швартовний і буксирний устрій)	4	2	2							
Тема 2 (Рятувальний устрій. Рульовий устрій)	3	1	2				1	1		

Тема 3 (Вантажний устрій. Люкові закриття)	3	1	2						
Тема 4 (Дільні речі. Щогли. Такелаж)	3	1	2			1	1		
Тема 5 (Схеми загальносуднових систем. Призначення. Системи обслуговуючі МО)	3	1	2						
Разом за розділом 5	16	6	10		4	2	2		
Всього аудиторних годин	40	16	24		10	6	4		
Самостійна робота (години)	50				80				
З них на виконання індивідуального завдання	Не передбачається				Розрахункова робота 20				
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни за I курс	90				90				
III курс. Розділ 6 (Плавучість судна)									
Тема 1 (Система координат. Посадка судна. Сили, діючі на судно. Умови рівноваги)	1	1							
Тема 2 (Гідростатичні характеристики. Розрахунок водотоннажності і координат центру ваги судна)	3	1	2						
Тема 3 (Масштаб Бонжана. Діаграми для розрахунку посадки судна. Вантажна шкала. Поправки до водотоннажності)	2	1	1						
Тема 4 (Зміна осадок при прийомі і знятті вантажу, при переході в воду іншої густини)	2	1	1						
Тема 5 (Запас плавучості. Надводний борт і його нормування. Вантажна марка)	1	1							
Разом за розділом 6	9	5	4		3	1 (2)**	2 (1)**		
Розділ 7 (Початкова остійність судна)									
Тема 1 (Поняття про остійність. Теорема Ейлера. Метацентри, метацентричні радіуси і висоти)	1	1							
Тема 2 (Умови остійності судна. Початкова остійність. Метацентричні формули остійності. Розрахунок метацентричних висот по заданому вантажному плану)	4	2	2						
Тема 3 (Зміна остійності при довільному переносі вантажу)	3	1	2						
Тема 4 (Дослідне визначення метацентричної висоти)									
Разом за розділом 7	8	4	4		3	1 (2)**	2 (1)**		
Розділ 8 (Вплив рідинних, підвішених та зміщуваних вантажів на остійність судна)									
Тема 1 (Вплив рідинних та зміщуваних вантажів на остійність судна)	3	1	2						
Тема 2 (Вплив прийому вантажу на остійність. Нейтральні площини. Вплив підвішених вантажів на остійність)	4	2	2						

Разом за розділом 8	7	3	4		2	1	1		
Розділ 9 (Остійність судна на великих накрененнях)									
Тема 1 (Особливості розгляду остійності при великих накрененнях. Діаграма статичної остійності і її властивості)	2	2							
Тема 2 (Плечі статичної остійності, форми і ваги. Пантокарени, їх види. Універсальна діаграма статичної остійності)	4	2	2						
Тема 3 (Поняття про статичну і динамічну дію моменту, що кренить)	1	1							
Тема 4 (Розв'язання задач про статичне накренення судна по діаграмі статичної остійності)	3	1	2						
Тема 5 (Поняття про динамічну остійність судна. Визначення динамічного кута крену. Діаграма динамічної остійності, її властивості. Розрахунок плечей динамічної остійності)	2	1	1						
Тема 6 (Розв'язання задач про динамічне накренення судна по діаграмах статичної і динамічної остійності)	2	1	1						
Разом за розділом 9	14	8	6		4	2	2		
Розділ 10 (Нормування остійності)									
Тема 1 (Вимоги до остійності класифікаційних товариств і ІМО)	2	2*							
Тема 2 (Інформація про остійність. Контроль остійності в судових умовах)	3	1*	2						
Тема 3 (Забезпечення остійності під час перевезення навалювальних вантажів)	3	1*	2						
Разом за розділом 10	8	4	4		2	1*	1		
Розділ 11 (Непотоплюваність судна)									
Тема 1 (Поняття непотоплюваності судна. Принципи забезпечення непотоплюваності)	1	1							
Тема 2 (Методи розрахунку непотоплюваності. Категорії відсіків, що затоплюються)	3	1	2						
Тема 3 (Коефіцієнти проникності відсіків. Вимоги класифікаційних товариств до аварійної посадки і аварійної остійності)	2	2							
Разом за розділом 11	6	4	2		2	1	1		
Розділ 12 (Міцність корпусу судна)									
Тема 1 (Сили, діючі на корпус. Загальна і місцева міцність корпусу судна. Розрахунок моментів, що вигинають, і сил, що перерізують. Міцність на	4	2	2						

тихій воді і на хвилюванні)									
Тема 2 (Контроль загальної міцності суден середнього тоннажу. Контроль загальної міцності великотоннажних суден)	4	2*	2						
Разом за розділом 12	8	4	4		2	1*	1		
Всього аудиторних годин	60	32	28		18	8(10)**	10(8)**		
Самостійна робота (години)	60				102				
З них на виконання індивідуального завдання	Курсова робота 40				Курсова робота 40				
Загальний обсяг годин навчальної дисципліни за III курс	120				120				
РАЗОМ	210				210				
* Викладається англійською мовою									
** Тут та далі у дужках вказані години, передбачені для скороченого курсу заочної форми навчання (ICB-ск)									

4. Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
I курс			
1.	Загальна схема сухо-вантажного судна і танкера. Призначення і особливості загальної схеми спеціалізованих суден	2	2
2.	Експлуатаційно-технічні характеристики суден	2	
3.	Морехідні якості. Міцність судна	2	
4.	Геометрія корпусу. Головні площини, розмірення та їх відношення. Теоретичне креслення. Координатні осі	2	
5.	Геометрія корпусу. Умовні позначення. Терміни	2	
6.	Конструкція корпусу судна. Перекриття. Платівки, балки, рами	2	
7.	Системи набору. Конструктивний мідельшпангоут суден різних типів з різної системи набору	2	2
8.	Якірний, швартовний і буксирний устрої	2	
9.	Рятувальний устрій. Рульовий устрій	2	
10.	Вантажний устрій. Люкові закриття	2	
11.	Дільні речі. Щогли. Такелаж	2	
12.	Схеми Загальносуднових систем. Призначення. Системи обслуговуючі МО	2	
РАЗОМ		24	4
III курс			
13.	Вирішення задач з використанням кривих елементів теоретичного креслення. Розрахунок водотоннажності і координат центру ваги судна. Використання вантажного розміру, вантажної шкали. Застосування поправок до водотоннажності.	2	1 (0)
14.	Визначення зміни середньої осадки та осадок носом і кормою при прийомі і знятті вантажу, при переході в воду іншої густини.	2	1
15.	Розрахунок метацентричних висот по заданому вантажному плану.	2	
16.	Зміна остійності і посадки при довільному переносі малого вантажу. Зміна посадки при прийомі малого вантажу. Зміна посадки при прийомі великого вантажу.	2	1
17.	Дослідне визначення метацентричної висоти	2	1 (0)

18.	Розрахунки впливу рідинних, підвішених та сипучих вантажів на остійність судна.	2	1
19.	Побудова діаграми статичної остійності за допомогою пантокарен, універсальної діаграми.	2	
20.	Розв'язання задач про статичне накренення судна по діаграмі статичної остійності.	2	1
21.	Побудова діаграми динамічної остійності, розрахунок плечей динамічної остійності. Розв'язання задач про динамічне накренення судна по діаграмах статичної і динамічної остійності.	2	
22.	Інформація про остійність. Контроль остійності в судових умовах.	2	2
23.	Забезпечення остійності під час перевезення навалювальних вантажів.	2	
24.	Розв'язання задач з непотоплюваності для випадків пошкодження відсіків різних категорій із застосуванням коефіцієнтів проникності відсіків.	2	1
25.	Розрахунок моментів, що вигинають, і сил, що перерізують. Міцність на тихій воді і на хвилюванні.	2	1
26.	Контроль загальної міцності суден середнього тону. Контроль загальної міцності великотоннажних суден.	2	
РАЗОМ		28	10 (8)

5. Завдання для самостійної роботи

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма навчання	Заочна форма навчання
I курс			
1.	Провести інформаційний пошук у навчальній літературі та у відкритих джерелах інформації та ознайомитися з загальною схемою суховантажного судна і танкера	2	2
2.	Провести інформаційний пошук у навчальній літературі та у відкритих джерелах інформації та ознайомитися з призначенням і особливостями загальної схеми спеціалізованих суден	2	2
3.	Ознайомитись з принципами класифікації морських суден. Вивчити: архітектурно-конструктивні ознаки, класи суден по Регистру, вантажну марку	4	4
4.	Вивчити експлуатаційно-технічні характеристики суден	2	4
5.	Виконати 1 завдання розрахунково-графічної роботи		4
6.	Вивчити визначення морехідних якостей, їх основних характеристик, міцності судна	6	8
7.	Вивчити: головні площини корпусу судна, розмірення та їх співвідношення, визначення ліній теоретичного креслення, проекції, координатні осі	4	6
8.	Вивчити умовні позначення геометричних характеристик та головних розмірень корпусу судна, пов'язані терміни	2	2
9.	Виконати 2 завдання розрахунково-графічної роботи		4
10.	Ознайомитись з конструкцією корпусу судна. Вивчити назви та розташування перекриттів, платівок, балок основного та рамного набору, елементів вузлів та з'єднань корпусних конструкцій	4	6
11.	Ознайомитись з системи набору. Провести інформаційний пошук у навчальній літературі та у відкритих джерелах інформації та ознайомитись з конструктивним мідельшпангоутом суден різних типів та різної системи набору	4	4
12.	Виконати 3 завдання розрахунково-графічної роботи		4

13.	Вивчити назви, призначення та принципи роботи елементів якірного, швартовного і буксирного устроїв	4	4
14.	Вивчити назви, призначення та принципи роботи елементів рятувальних устроїв; рульового устрою	4	4
15.	Вивчити назви, призначення та принципи роботи елементів вантажних устроїв різної комплектації та призначення, люкових закрить	4	4
16.	Вивчити назви, призначення та принципи роботи дільних речей, щоглів, такелажу	4	4
17.	Виконати 4 завдання розрахунково-графічної роботи		4
18.	Ознайомитись зі схемами загальносуднових систем. Вивчити їх призначення. Ознайомитись зі складовими елементами загально судових систем та систем, обслуговуючих машинне відділення	4	6
19.	Виконати 5 завдання розрахунково-графічної роботи		4
РАЗОМ		50	80
III курс			
20.	Опрацювати лекційні матеріали та навчальну літературу з метою вивчення суднової системи координат, параметрів посадки судна, сил діючих на судно, вагових та обсягових характеристик судна та його приміщень.	1	2
21.	Виконати вступну та 1 частину курсової роботи	4	4
22.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного використання масштабу Бонжана, діаграм для розрахунку посадки судна	1	4
23.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного використання діаграм для визначення зміни середньої осадки та осадок носом і кормою при прийомі і знятті вантажу, умов рівномірного занурення, зміни осадки при переході в воду іншої густини.	1	4
24.	Виконати 2 та 3 частини курсової роботи	10	10
25.	Опрацювати лекційні матеріали та навчальну літературу з метою вивчення понять остійності, теореми Ейлера, метацентрів, метацентричних радіусів і висот.	1	2
26.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного використання метацентричних формул остійності, виконання розрахунків метацентричних висот по заданому вантажному плану.	1	2
27.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного визначення зміни остійності і посадки при довільному переносі малого вантажу, зміни посадки при прийомі малого вантажу, зміни посадки при прийомі великого вантажу.	1	4
28.	Опрацювати навчальну літературу з метою ознайомлення з методами дослідного визначення метацентричної висоти.	1	4
29.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного визначення впливу рідинних та сипучих вантажів на остійність судна.	1	2
30.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного визначення впливу підвішених вантажів на остійність.	1	2
31.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою вивчення особливостей розгляду остійності при великих накресленнях, діаграми статичної остійності, її побудови та властивостей.	1	4

32.	Виконати 4 частину курсової роботи	10	10
33.	Опрацювати матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного розв'язання задач про статичне накреслення судна по діаграмі статичної остійності.	1	2
34.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного визначення динамічного кута крену, побудови діаграми динамічної остійності	1	2
35.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного розв'язання задач про динамічне накреслення судна по діаграмах статичної і динамічної остійності.	1	4
36.	Вивчити вимоги до остійності Регістрів Судноплавства і ІМО.	1	4
37.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного виконання контролю остійності в судових умовах.	1	2
38.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного виконання розрахунків остійності під час перевезення навалювальних вантажів.	1	4
39.	Виконати 5 частину курсової роботи	6	6
40.	Опрацювати лекційні матеріали та навчальну літературу з метою вивчення понять непотоплюваності судна, принципів забезпечення непотоплюваності.	1	4
41.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного використання методів розрахунку непотоплюваності, коефіцієнтів проникності відсіків.	1	4
42.	Вивчити вимоги Регістрів судноплавства до аварійної посадки і аварійної остійності.	1	2
43.	Опрацювати лекційні матеріали, матеріали практичних занять та навчальну літературу з метою закріплення навичок самостійного виконання контролю загальної міцності суден середнього тоннажу та великотоннажних суден.	1	4
44.	Виконати 6 частину курсової роботи, зробити висновки підготуватися до захисту	10	10
РАЗОМ		60	102

6. Індивідуальні завдання

Види індивідуальних завдань	Денна форма навчання	Заочна форма навчання
Розрахунково-графічна робота за тематикою геометрії корпусу судна, його морехідних якостей, конструктивних елементів, пристроїв та систем	–	I курс
Курсова робота з розрахунку параметрів посадки, остійності і міцності судна	3 курс	3 курс, 1 ск.курс

З метою закріплення практичних навичок, а також їх оцінки, програмою передбачено виконання курсової роботи з розрахунку параметрів посадки, остійності і міцності судна, а також практичні і самостійні заняття.

Метою курсової роботи є поглиблення і закріплення знань, одержаних курсантами в процесі вивчення курсу «Теорія та будова судна» на 1-му курсі й поточного навчання на 3-му курсі «Теорії корабля» з питань експлуатаційних розрахунків морехідних характеристик судна

при складанні вантажного плану, а також розвиток навичок використання нормативної документації, довідкової та спеціальної літератури.

Тема курсової роботи:

«Експлуатаційний розрахунок посадки, остійності та контроль загальної подовжньої міцності корпусу судна».

Зміст роботи

- 1 Розрахунок тривалості рейсу і суднових запасів на рейс;
- 2 Визначення водотоннажності та чистої вантажопідйомності судна, кількості вантажу до перевезення;
- 3 Складання вантажного плану і розрахунок посадки судна після завантаження;
- 4 Перевірка остійності судна після завантаження;
- 5 Розрахунок посадки і перевірка остійності судна до кінця рейсу;
- 6 Перевірка загальної подовжньої міцності корпусу судна.

Для виконання курсової роботи курсанти отримують необхідні матеріали Інформації про остійність одного з суден відповідно до свого варіанту.

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
РН 9	Розуміння основних принципів устрою судна	<p>Поточний контроль під час практичних занять з певних тем, який передбачає виконання конкретних завдань. Результатом є оцінювання з проставлянням оцінки в робочу книжку викладача.</p> <p>Розрахункова робота – виконується студентами заочної форми навчання на першому курсі у якості демонстрації результатів самостійного засвоєння навчального матеріалу; її результати виносяться на підсумковий контроль.</p> <p>Семестровий залік – форма підсумкового контролю на першому курсі, яка полягає в оцінюванні засвоєння навчального матеріалу на підставі результатів виконання заходів поточного контролю під час практичних занять. Результатом є оцінювання з проставлянням оцінки до відомості</p>
РН 8	Знання та вміння безпечної обробки, завантаження, розміщення, кріплення, догляду під час рейсу та	<p>Поточний контроль під час практичних занять з певних тем, який передбачає виконання конкретних завдань. Результатом є</p>

	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	оцінювання з проставлянням оцінки в робочу книжку викладача. Курсова робота – виконується курсантами та студентами 3 курсу та 1 скороченого курсу з метою закріплення, поглиблення та узагальнення знань, одержаних під час вивчення дисципліни, та застосування здобутих знань до комплексного вирішення конкретного фахового завдання. Результатом є оцінювання публічного захисту курсової роботи з проставлянням оцінки до відомості. Семестровий екзамен , усний – форма підсумкового контролю засвоєння теоретичного та практичного матеріалу у формі контрольного заходу за питаннями екзаменаційних білетів. Результатом є оцінювання з проставлянням оцінки до відомості
PH 9	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	
PH 10	Знання вимог Міжнародної морської організації стосовно остійності судна	

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. Антонов А.А., Недра Р.Ф. Устройство морского судна. – М.: Транспорт, 1974.
2. Кацман Ф.М., Дорогостайский Д.В. Теория судна и движители. – Л.:Судостроение, 1979.
3. Дорогостайский Д.В., Жученко И.М., Мальцев Н.Я. Теория и устройство судна. – Л.:Судостроение, 1975.
4. Методические указания по расчету сопротивления воды и льда движению ледоколов и их гребных винтов. – Л.: ЛВИМУ, 1974.
5. Методические указания по расчету ходкости и гребных винтов судов ледового плавания. – Л.: ЛВИМУ, 1974.
6. Задачник по теории, устройству судов и движителям/Б.Н.Друзь, В.Э. Магула и др. – Л.: Судостроение, 1986.
7. Сизов В.Г. Теория корабля. Учебник. – ОНМА, Одесса, 2006.

Допоміжна

8. Кацман Ф.М., Кудреватый Г.М. Конструирование винторулевых комплексов морских судов. – Л.:Судостроение, 1974.
9. Справочник по теории корабля/Под ред. Я.И. Войткуновского. Т 1,2. – Л.: Судостроение, 1985.
10. Регістр судноплавства України. Правила класифікації і побудови морських суден.

10. Інформаційні ресурси в Інтернеті

Обов'язковим є використання актуальних Правил класифікаційних товариств, які доступні на їх офіційних веб-сайтах. 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
