

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова**

Херсонський навчально-науковий інститут

Кафедра суднобудування та ремонту суден

Т8244



ЗАТВЕРДЖЕНО

Заступник директора
з навчальної роботи

 О.М. Дудченко

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Program of the Discipline

ТЕХНОЛОГІЧНІСТЬ КОРПУСНИХ КОНСТРУКЦІЙ

Technological capabilities of hull structures

рівень вищої освіти *другий (магістерський)*

тип дисципліни *обов'язкова*

мова викладання *українська*

Херсон – 2025

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологічність корпусних конструкцій» є однією із складових комплексної підготовки фахівців галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G11 Машинобудування (спеціалізація G11.04 Суднобудування) освітньої програми «Судноремонт та технічне обслуговування флоту».
«25» серпня 2025 р. – 19 с.


Розробник: Щедролосєв О.В., д.т.н., професор

Гарант освітньої програми «Судноремонт та технічне обслуговування флоту»

к.т.н., професор НУК  О.М. Дудченко

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Технологічність корпусних конструкцій» розглянуто на засіданні кафедри суднобудування та ремонту суден


Протокол № 01 від «25» серпня 2025 р.

Завідувач кафедри  О.В. Щедролосєв

Робоча програма навчальної дисципліни «Технологічність корпусних конструкцій» затверджена методичною радою ХННІ НУК.

Протокол № 01 від «27» серпня 2025 р.

Голова МР ХННІ НУК

 О.М. Дудченко

© ХННІ НУК, 2025 рік

ЗМІСТ

Вступ	4
1. Опис навчальної дисципліни	5
2. Мета вивчення навчальної дисципліни	6
3. Передумови для вивчення дисципліни	6
4. Очікувані результати навчання	6
5. Програма навчальної дисциплін	7
6. Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування	14
7. Форми поточного та підсумкового контролю	15
8. Критерії оцінювання результатів навчання	18
9. Засоби навчання	18
10. Рекомендовані джерела інформації	18

ВСТУП АНОТАЦІЯ

Сучасний розвиток суднобудування вимагає безперервного вдосконалення конструкції суден та методів їх проектування. За цих умов висока технологічність конструкцій корпусу судна є вирішальним чинником. Вона дозволяє скоротити терміни будівництва, знизити трудомісткість і вартість суден, а також підвищити якість виробництва та загальну рентабельність флоту. Курс спрямований на формування у майбутніх фахівців навичок критичного аналізу та вибору оптимальних конструкторських рішень, що відповідають передовим вимогам галузі.

Дисципліна «Технологічність корпусних конструкцій» передбачає опанування теоретичних основ та сучасних науково-технічних досягнень у цій сфері. Студенти здобудуть навички проектування технологічних процесів, які відповідають вимогам сучасного суднобудування, та опанують ухвалювати самостійні інженерні рішення.

Ключові слова: корпус судна, проектування конструкцій, системи набору, судові конструкції, технологічність конструкцій, технологічність матеріалів, технологія виготовлення, шпация.

ABSTRACT

The modern development of shipbuilding requires continuous improvement of ship designs and methods of their design. Under these conditions, high manufacturability of ship hull structures is a decisive factor. It allows to reduce construction times, reduce labor intensity and cost of ships, as well as increase production quality and overall profitability of the fleet. The course is aimed at developing in future specialists the skills of critical analysis and selection of optimal design solutions that meet the advanced requirements of the industry.

The discipline "Technology of hull structures" involves mastering theoretical foundations and modern scientific and technical achievements in this field. Students will acquire skills in designing technological processes that meet the requirements of modern shipbuilding, and will learn to make independent engineering decisions.

Keywords: ship hull, design of structures, assembly systems, ship structures, manufacturability of structures, manufacturability of materials, manufacturing technology, spacing.

1. Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 5,0	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво	Обов'язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 2		1-й	1-й
Електронний адрес РПНД на сайті Університету http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/2025%20Ship%20repair%20and%20fleet%20maintenance_m.html	Спеціальність G11 Машинобудування Спеціалізація G11.04 Суднобудування	Семестр	
		1-й	1-й
Індивідуальне науково-дослідне завдання - нема	Освітня програма Судноремонт та технічне обслуговування флоту	30 год.	14 год.
		Практичні	
		15 год.	6 год.
		Лабораторні	
Загальна кількість годин – 150		-	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3;	Освітній рівень: другий (магістерський)	Самостійна робота	
самостійної роботи студента – 7		105 год.	130 год.
		Індивідуальні завдання: - год.	
		Вид контролю: екзамен	
		Форма контролю: комбінована	

2 Мета вивчення навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Технологічність корпусних конструкцій» є формування у студентів відповідно до освітньої програми таких компетентностей:

Інтегральна компетентність

– здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у сфері суднобудування або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.

Загальні компетентності

ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК 05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.

ЗК 06. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

Спеціальні (фахові) компетентності

ФК01. Здатність до проєктування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері суднобудування відповідно до спеціалізації з використанням принципів та методів механічної інженерії, математичного апарату високого рівня.

ФК06. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції.

3 Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення даної дисципліни є дисципліни бакалаврського рівня спеціальної підготовки, такі як конструкція корпусу корабля, основи проєктування суден, основи технології суднобудування.

4 Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у студентів таких результатів навчання:

ПР04. Використовувати сучасні ефективні засоби оволодіння новими знаннями, опановувати передові технології самоосвіти і самовдосконалення.

ПР05. Знаходити оптимальні рішення при проєктуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування (відповідно до освітньої програми) з урахуванням вимог якості, надійності, безпеки, енергоефективності, вартості та строків виконання.

ПР11. Розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з проектуванням, конструюванням, виробництвом, ремонтом, реновацією, експлуатацією та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, судових енергетичних, електротехнічних установок і систем, їх основних конструктивних елементів відповідно до освітньої програми.

5 Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1.1 Технологічність корпусних конструкцій

Тема 1. Принципи технологічності конструкцій корпусу судна. Поняття «технологічність». Перший принцип технологічності. Другий принцип технологічності. Третій принцип технологічності.

Джерела інформації: [1] – стор. 5-18; [2-4].

Тема 2. Основні напрямки забезпечення технологічності конструкцій корпусу судна. Спрощення обводів корпусу судна. Вплив форми корпусу на мореплавні якості суден. Вплив форми корпусу на технологічність. Циліндрична вставка транспортних суден.

Джерела інформації: [1] – стор. 23-36; [2-4].

Тема 3. Системи набору і шпация. Системи набору перекриттів корпусу судна. Фактори, що впливають на вибір системи набору. Рекомендації щодо вибору системи набору. Шпация як основний елемент судової конструкції. Визначення розмірів шпациї. Вплив шпациї на технологічність конструкцій корпусу. Рекомендації щодо вибору технологічної шпациї.

Джерела інформації: [1] – стор. 40-54; [2-4].

Тема 4. Технологічність матеріалів. Принципи класифікації матеріалів. Вимоги до матеріалів. Хімічний склад і властивості суднобудівної сталі. Суднобудівна корпусна сталь. Технологічні вимоги до суднобудівної сталі й методи їхньої оцінки. Експлуатаційні вимоги до суднобудівних сталей. Вибір типорозмірів листового й профільного прокатів для корпусу судна. Неметалічні конструкційні матеріали.

Джерела інформації: [1] – стор. 57-76; [2-4].

Тема 5. Стандартизація, типізація та уніфікація в суднобудуванні. Термінологія стандартизації. Загальнопроектні аспекти стандартизації у суднобудуванні. Комплексна стандартизація судових конструкцій. Стандартизація як один з методів проектування судових конструкцій. Типізація і спадковість конструкцій. Шпація – основна ланка стандартизації конструкцій. Границі економічної доцільності стандартизації у корпусобудуванні.

Джерела інформації: [1] – стор. 92-115; [2-4].

Тема 6. Принципи вибору оптимальних рішень при проектуванні корпусних конструкцій. Загальна схема вибору оптимальних рішень. Урахування експлуатаційних та загальнопроектних характеристик судна при оптимальному виборі конструктивних і технологічних рішень. Визначення основних складових забезпечення технологічності конструкцій корпусу. Критерії оцінки конструкцій корпусу судна.

Джерела інформації: [1] – стор. 118-138; [2-4].

Тема 7. Придатність судових конструкцій до механізованого й автоматизованого виготовлення. Застосування робототехніки і гнучких автоматизованих виробництв. Забезпечення механізованого й автоматизованого виготовлення деталей і конструкцій корпусу судна. Новітні технології складання великотоннажних суден. Заходи для збільшення обсягів механізації та автоматизації у суднобудуванні. Стан і перспективи застосування робототехніки й гнучких виробничих систем у суднобудуванні.

Джерела інформації: [1] – стор. 139-157; [2-4].

Тема 8. Технологічність деталей, вузлів і секцій корпусу судна. Технологічність деталей корпусу. Технологічність вузлів корпусу. Розбивання корпусу судна на секції. Технологічність секцій і блоків.

Джерела інформації: [1] – стор. 165-178; [2-4].

Тема 9. Показники технологічності конструкцій корпусу. Технологічність технічної документації. Показники для зіставлення

технологічності.

Джерела інформації:[1] – стор. 182-187; [2-4].

Тема 10. Техніко-економічний аналіз при проектуванні конструкцій корпусу судна. Вплив точності виготовлення конструкції на її техніко-економічні показники. Проектування конструкцій суднового корпусу для оптимального виконання техніко-експлуатаційних вимог до судна. Функціонально-вартісний аналіз конструкцій.

Джерела інформації:[1] – стор. 194-210; [2-4].

5.1 Структура навчальної дисципліни

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	практ	с.р.		л	практ	с.р.
Модуль 1								
Змістовний модуль 1.1 Принципи, основні напрямки забезпечення технологічності корпусних конструкцій. Системи набору, шпація. Технологічність матеріалів								
Тема 1. Принципи технологічності конструкцій корпусу судна. Поняття «технологічність». Перший принцип технологічності. Другий принцип технологічності. Третій принцип технологічності	15	3	1	11				14
Тема 2. Основні напрямки забезпечення технологічності конструкцій корпусу судна. Спрощення обводів корпусу судна. Вплив форми корпусу на мореплавні якості суден. Вплив форми корпусу на технологічність. Циліндрична вставка транспортних суден	15	3	2	10				13
Тема 3. Системи набору і шпація. Системи набору перекриттів корпусу судна. Фактори, що впливають на вибір системи набору. Рекомендації щодо вибору системи набору. Шпація як основний елемент суднової конструкції. Визначення розмірів шпації. Вплив шпації на технологічність конструкцій корпусу. Рекомендації щодо вибору технологічної шпації	15	3	2	10				14
Тема 4. Технологічність матеріалів. Принципи класифікації матеріалів. Вимоги до матеріалів. Хімічний склад і властивості суднобудівної сталі. Суднобудівна корпусна сталь. Технологічні вимоги до суднобудівної сталі й методи їхньої оцінки. Експлуатаційні вимоги до суднобудівних сталей. Вибір типорозмірів листового й профільного прокатів для корпусу судна. Неметалічні конструкційні матеріали	15	3	2	10				13
Разом за змістовим модулем 1.1	60	12	7	41	60	4	2	54
Змістовний модуль 1.2 Стандартизація, типізація та уніфікація у суднобудуванні. Оптиміальні рішення при проектуванні корпусних конструкцій, показники технологічності								
Тема 5. Стандартизація, типізація та уніфікація у суднобудуванні. Термінологія стандартизації. Загальнопроектні аспекти стандартизації у суднобудуванні. Комплексна стандартизація судових конструкцій. Стандартизація як один з методів проектування судових конструкцій. Типізація і спадковість конструкцій. Шпація – основна ланка стандартизації конструкцій. Границі економічної доцільності стандартизації у корпусобудуванні	15	3	2	10				11

Назви змістових модулів і тем	Кількість годин							
	денна форма				заочна форма			
	усього	у тому числі			усього	у тому числі		
		л	практ	с.р.		л	практ	с.р.
Тема 6. Принципи вибору оптимальних рішень при проектуванні корпусних конструкцій. Загальна схема вибору оптимальних рішень. Урахування експлуатаційних та загальнопроектних характеристик судна при оптимальному виборі конструктивних і технологічних рішень. Визначення основних складових забезпечення технологічності конструкцій корпусу. Критерії оцінки конструкцій корпусу судна	16	3	2	11				13
Тема 7. Придатність суднових конструкцій до механізованого й автоматизованого виготовлення. Застосування робототехніки і гнучких автоматизованих виробництв. Забезпечення механізованого й автоматизованого виготовлення деталей і конструкцій корпусу судна. Новітні технології складання великотоннажних суден. Заходи для збільшення обсягів механізації та автоматизації у суднобудуванні. Стан і перспективи застосування робототехніки й гнучких виробничих систем у суднобудуванні	16	3	2	11				13
Тема 8. Технологічність деталей, вузлів і секцій корпусу судна. Технологічність деталей корпусу. Технологічність вузлів корпусу. Розбивання корпусу судна на секції. Технологічність секцій і блоків	15	3	1	11				13
Тема 9. Показники технологічності конструкцій корпусу. Технологічність технічної документації. Показники для зіставлення технологічності	14	3	1	10				13
Тема 10. Техніко-економічний аналіз при проектуванні конструкцій корпусу судна. Вплив точності виготовлення конструкції на її техніко-економічні показники. Проектування конструкцій судового корпусу для оптимального виконання техніко-експлуатаційних вимог до судна. Функціонально-вартісний аналіз конструкцій	14	3	-	11				13
Разом за змістовим модулем 1.2	90	18	8	64	90	10	4	76
Всього за курс	150	30	15	105	150	14	6	130

Примітка. Для студентів заочної форми навчання викладаються оглядові лекції за темами змістових модулів в обсягах відповідно до таблиці.

5.2 Теми практичних занять

№ з/п	Назва теми	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Принципи технологічності конструкцій корпусу судна.	1	0,5
2	Основні напрямки забезпечення технологічності конструкцій корпусу судна.	2	0,5
3	Системи набору і шпація. Рекомендації щодо вибору технологічної шпації.	2	0,5
4	Технологічність суднобудівних матеріалів.	2	0,5
5	Стандартизація. Типізація та уніфікація у суднокорпусобудуванні.	2	1
6	Принципи вибору оптимальних рішень при проектуванні корпусних конструкцій	2	1
7	Придатність судових конструкцій до механізованого і автоматизованого виготовлення.	2	1
8	Технологічність деталей, вузлів і секцій корпусу судна. Показники технологічності конструкцій корпусу.	2	1
Разом		15	6

5.3. Самостійна робота

№ з/п	Назва теми для самостійного вивчення	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Принципи технологічності конструкцій корпусу судна. Поняття «технологічність». Перший принцип технологічності. Другий принцип технологічності. Третій принцип технологічності	2	5
2	Основні напрямки забезпечення технологічності конструкцій корпусу судна. Спрощення обводів корпусу судна. Вплив форми корпусу на мореплавні якості суден. Вплив форми корпусу на технологічність. Циліндрична вставка транспортних суден	2	5
3	Системи набору і шпація. Системи набору перекриттів корпусу судна. Фактори, що впливають на вибір системи набору. Рекомендації щодо вибору системи набору. Шпація як основний елемент судової конструкції. Визначення розмірів шпації. Вплив шпації на технологічність конструкцій корпусу. Рекомендації щодо вибору технологічної шпації	3	6
4	Технологічність матеріалів. Принципи класифікації матеріалів. Вимоги до матеріалів. Хімічний склад і властивості суднобудівної сталі. Суднобудівна	3	6

	корпусна сталь. Технологічні вимоги до суднобудівної сталі й методи їхньої оцінки. Експлуатаційні вимоги до суднобудівних сталей. Вибір типорозмірів листового й профільного прокатів для корпусу судна. Неметалічні конструкційні матеріали		
5	Стандартизація, типізація та уніфікація у суднобудуванні. Термінологія стандартизації. Загальнопроектні аспекти стандартизації у суднобудуванні. Комплексна стандартизація судових конструкцій. Стандартизація як один з методів проектування судових конструкцій. Типізація і спадковість конструкцій. Шпація – основна ланка стандартизації конструкцій. Границі економічної доцільності стандартизації у корпусобудуванні	2	6
6	Принципи вибору оптимальних рішень при проектуванні корпусних конструкцій. Загальна схема вибору оптимальних рішень. Урахування експлуатаційних та загальнопроектних характеристик судна при оптимальному виборі конструктивних і технологічних рішень. Визначення основних складових забезпечення технологічності конструкцій корпусу. Критерії оцінки конструкцій корпусу судна	2	6
7	Придатність судових конструкцій до механізованого й автоматизованого виготовлення. Застосування робототехніки і гнучких автоматизованих виробництв. Забезпечення механізованого й автоматизованого виготовлення деталей і конструкцій корпусу судна. Новітні технології складання великотоннажних суден. Заходи для збільшення обсягів механізації та автоматизації у суднобудуванні. Стан і перспективи застосування робототехніки й гнучких виробничих систем у суднобудуванні	2	6
8	Технологічність деталей, вузлів і секцій корпусу судна. Технологічність деталей корпусу. Технологічність вузлів корпусу. Розбивання корпусу судна на секції. Технологічність секцій і блоків	2	6
9	Показники технологічності конструкцій корпусу. Технологічність технічної документації. Показники для зіставлення технологічності	2	6
10	Техніко-економічний аналіз при проектуванні конструкцій корпусу судна. Вплив точності виготовлення конструкції на її техніко-економічні показники. Проектування конструкцій судового корпусу для оптимального виконання техніко-	2	5

	експлуатаційних вимог до судна. Функціонально-вартісний аналіз конструкцій		
	Разом	24	57

5.4 Розподіл годин самостійної роботи

Структура самостійної роботи

Розподіл годин самостійної роботи для студентів денної форми навчання:

– підготовка до лекційних занять – 0,5 год/1 год. занять (1 година на 1 лекцію);

– підготовка до практичних занять – 1-2 год/1 заняття;

– підготовка до контрольних заходів – (15-30) год. на 1 захід.

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекційних занять	15	7
2	Підготовка до практичних робіт	16	16
3	Підготовка до поточного модульного контролю	20	-
4	Виконання контрольної роботи	-	20
5	Вивчення тем, що не входять до лекційного курсу	24	57
6	Підготовка до екзамену	30	30
	Разом	105	130

6 Методи навчання, засоби діагностики результатів навчання та методи їх демонстрування

В якості методів навчання для всіх видів занять використовується:

– робота з літературою, як опрацювання різних видів джерел, спрямоване на формування нових знань, їх закріплення, вироблення вмінь і навичок та реалізацію контрольної-корекційної функції в умовах формальної освіти;

– пояснення, як словесне розкриття причинно-наслідкових зв'язків і закономірностей у розвитку природи, людського суспільства і людського мислення.

Для лекційних занять застосовується:

– лекція, як усний виклад навчального матеріалу, що характеризується великим обсягом, складністю логічних побудов, сконцентрованістю розумових образів, доведень і узагальнень;

– ілюстрування, як показ та сприйняття предметів, процесів і явищ у їх символічному зображенні за допомогою плакатів, карт, портретів, фотографій, схем, репродукцій, звукозаписів тощо;

– відеометод, як використання відеоматеріалів для активізації наочно чуттєвого сприймання, що забезпечує більш легке і міцне засвоєння знань в їх образно-понятійній цілісності та емоційній забарвленості.

Для практичних занять застосовується:

– практична робота, як метод поглиблення і закріплення теоретичних знань та перевірки наукових висновків.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- усні відповіді на практичних заняттях;
- модульна контрольна робота (для студентів денної форми навчання);
- контрольна робота (для студентів заочної форми навчання);
- екзамен.

Для зручної та ефективної організації навчального процесу, зроблено Classroom з навчальної дисципліни, де розташовані навчально-методичні матеріали, завдання до практичних робіт та супроводжувальні матеріали. Доступ до класу надається на першому практичному занятті за університетською електронною поштою.

З метою роз'яснення найбільш складних питань дисципліни та підвищення якості виконання практичних завдань проводяться групові та індивідуальні консультації за розкладом кафедри.

За окремим розпорядженням адміністрації університету заняття можуть повністю проводитися дистанційно у Classroom.

7 Форми поточного та підсумкового контролю

Досягнення студента оцінюються за 100-бальною системою Університету.

Підсумкова оцінка навчального курсу включає в себе оцінки з поточного контролю і оцінки заключного іспиту.

Питома вага заключного підсумкового контролю в загальній системі оцінок – **40 балів**. Право здавати заключний іспит надається здобувачу, який з урахуванням максимальних балів проміжних оцінок набирає не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки іспиту.

Поточний контроль проводиться на кожному практичному занятті та за результатами виконання завдань самостійної роботи. Він передбачає оцінювання теоретичної підготовки здобувачів вищої освіти із зазначеної теми (у тому числі, самостійно опрацьованого матеріалу) під час виконання завдань практичних робіт.

Зарахування кредитів навчального курсу можливо тільки після досягнення результатів, запланованих РПНД, що виражається в одній з позитивних оцінок, передбачених чинним законодавством.

7.1 Форми контролю результатів навчальної діяльності студентів та їх оцінювання

Критерії оцінювання практичних робіт

Бал	Критерії оцінювання
5	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, чітко сформульовані цілі, завдання та гіпотеза досліджень. Застосовувалися коректні методи обробки отриманих результатів. У висновках проведена коректна інтерпретація результатів.
4	Робота виконана у встановлений термін. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; в цілому правильно складає звіт та робить висновки.
3	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; описує спостереження; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
2	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну згідно з інструкцією; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
1	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну під керівництвом викладача; складений звіт містить неточності у висновках та помилки.
0	Робота не виконувалася.

Критерії оцінювання поточного модульного контролю знань у формі письмового опитування

Поточний контроль складається з письмової відповіді на 2 питання.

Письмова відповідь (1 питання – 10 балів)

Бал	Критерії оцінювання
10	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
8	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу.
6	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
4	Відповідь має суттєві помилки, аргументи несформульовані, використовуються невірна термінологія.
2	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.
0	Студент не дає відповіді.
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 20 балів.	

Критерії оцінювання контрольної роботи (для заочної форми)

Бал	Критерії оцінювання
20	Робота виконана у встановлений термін. Матеріал викладено у достатньому обсязі, аргументовано і у правильній послідовності. Під час захисту роботи студент вільно орієнтується в матеріалах.
15	Робота виконана у встановлений термін, оформлена акуратно, але частина завдання з незначними помилками в дотриманні вимог до технічної документації. Матеріал викладено у достатньому обсязі, але частка відповідей має неточності. Під час захисту роботи студент вільно орієнтується в матеріалах.
10	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Матеріал викладено у правильній послідовності, але недостатньо повно. Робота оформлена неохайно, з порушенням вимог до технічної документації. Під час захисту роботи студент слабо орієнтується в матеріалах.
0	Робота не виконувалася.

Критерії оцінювання підсумкового модульного контролю та екзамену

Бал	Критерії оцінювання
40	Студент під час відповіді продемонстрував володіння навчальним матеріалом, вільно й аргументовано його висвітлює, глибоко та всебічно розкриває зміст теоретичних запитань; вільно володіє спеціалізованою термінологією та здійснює аналіз і робить висновки.
30	Студент достатньо повно володіє навчальним матеріалом, обґрунтовано розкриваючи зміст теоретичних запитань, вільно володіє спеціалізованою термінологією. Проте репрезентація окремих питань недостатньо змістовна й аргументована, допущені окремі несуттєві неточності та незначні помилки.
20	Студент загалом володіє навчальним матеріалом, висвітлює його основний зміст, але без глибокого аналізу, обґрунтування й аргументації, допускає окремі суттєві неточності та помилки.
10	Студент володіє навчальним матеріалом не в повному обсязі, висвітлює його фрагментарно, аргументи не сформульовані, недостатньо розкриває зміст теоретичних питань, використовується невірна термінологія, допускає суттєві неточності.
0	Студент не володіє навчальним матеріалом та не в змозі його висвітлити, не розуміє змісту теоретичних питань.

Узагальнюючі результати поточного контролю знань

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання практичних робіт	8 роб. × 5 балів = 40 балів	8 роб. × 5 балів = 40 балів
Поточний модульний контроль	1 МКР × 30 балів = 20 балів	-
Виконання контрольної роботи	-	1 КР × 30 балів = 20 балів
Всього	60	60

8 Критерії оцінювання результатів навчання

№№ змістового модуля і теми		Денна форма		Заочна форма	
		Вид роботи	Кількість балів	Вид роботи	Кількість балів
ЗМ 1.1	T1	Практична робота № 1	5	Практична робота № 1	5
	T2	Практична робота № 2	5	Практична робота № 2	5
	T3	Практична робота № 3	5	Практична робота № 3	5
	T4	Практична робота № 4	5	Практична робота № 4	5
	T1-4	Поточний модульний контроль	20	-	-
ЗМ1.2	T5	Практична робота № 5	5	Практична робота № 5	5
	T6	Практична робота № 6	5	Практична робота № 6	5
	T7	Практична робота № 7	5	Практична робота № 7	5
	T8-9	Практична робота № 8	5	Практична робота № 8	5
	T10	-	-	-	-
	T1-10	-	-	Контрольна робота	20
Підсумковий контроль		Екзамен	40	Екзамен	40
Сума			100		100

9 Засоби навчання

З метою формування у майбутніх фахівців професійної компетентності в освітньому процесі використовуються такі засоби навчання:

- мультимедіа-, відео- і звуковідтворююча, проєкційна апаратура (відеокамери, проєктори, екрани тощо);
- комп'ютери, комп'ютерні системи та мережі;
- бібліотечні фонди, в тому числі онлайн-бібліотеки (підручники, навчальні посібники, методичні рекомендації, наукова література тощо).

При проведенні занять за дистанційною формою навчання використовуються дистанційні платформи й інформаційно-комунікаційні технології (Moodle, Google Classroom, DingTalk, ZOOM Cloud Meetings, Viber, WeChat, Telegram, соціальні мережі тощо).

10 Рекомендовані джерела інформації

Базова література

1. Яглицький Ю.К. Технологічність корпусних конструкцій : навчальний посібник. Миколаїв : НУК. 2012. 224 с.
2. Жигулина С.И. Технологичность конструкций корпуса судна : Учебное пособие. Николаев : НКИ, 1989. 55 с.
3. Перов В.М. Технологічність корпусних конструкцій : методичні вказівки / В.М. Перов, Н. В. Цикало. Миколаїв : НУК, 2012. 81 с.

4. Технологія корпусобудівних робіт: Підручник / Рашковський О.С., Щедролосєв О.В., Фаріонов А.М., Цикало Н.В., Перов В.М., Сліжевський С.М.; за заг. ред. проф. О.С. Рашковського. Миколаїв : НУК, 2018. 516 с.

Допоміжна

5. Жигулина С.И., Прокудин С.А., Тихомиров В.А. Разработка технологического процесса изготовления деталей корпуса судна : Учеб. пособие. Николаев : НКИ, 1992. 86 с.

6. Літовченко П.І., Іванова Л.П. Технологія конструкційних матеріалів : навч. посіб. Харків : НА НГУ, 2016. 306 с.

7. Рашковский А.С., Фаріонов А.М., Жигулина С.И. Технология изготовления секций корпуса судна : Методические указания. Николаев : НКИ, 1990. 49 с.

8. Технологія виготовлення деталей корпусу судна : Навчальний посібник / О.С. Рашковський, С.І. Жигуліна, В.М. Перов, С.М. Сліжевський; Під заг. ред. проф. О.С. Рашковського. Миколаїв : НУК, 2009. 136 с.

9. Технологія виготовлення конструкцій корпусу судна: Підручник / О.С. Рашковський, В.М. Перов, С.М. Сліжевський, Н.В. Цикало; за заг. ред. проф. О.С. Рашковського. Миколаїв : НУК, 2017. 304 с.

Інформаційні ресурси в інтернет

1. Національний університет кораблебудування – <https://nuos.edu.ua/pro-universitet/>
2. Shipbuilding & Marine Infrastructure –<https://smi.nuos.mk.ua/>
3. Журнал «Судостроение и судоремонт» – <http://sudostroy.com>
4. ТОВ «Палада Шип'ярд» – <https://ukroboronprom.com.ua/>
5. Херсонська верф ТОВ «Smart Maritime Group» – <https://smart-holding.ua/smart-maritime-group/>
6. Суднобудівно-судноремонтний завод «НІБУЛОН» – <https://www.nibulon.com/napiamy-diialnosti/sudnobuduvannia/>
7. ДП «Класифікаційне товариство Регістр судноплавства України – <https://shipregister.ua/>

Розробник,
професор



О.В. Щедролосєв