

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
імені адмірала Макарова

Херсонський навчально-науковий інститут
Кафедра суднобудування та ремонту суден
Т7222



ЗАТВЕРДЖЕНО
Заступник директора
з навчальної роботи
_____ О.М. Дудченко

РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
Program of the Discipline

ОКЕАНОТЕХНІКА

Ocean Technique

рівень вищої освіти	<i>перший (бакалаврський)</i>
тип дисципліни	<i>обов'язкова</i>
мова викладання	<i>українська</i>

Херсон – 2023

Робоча програма навчальної дисципліни «Океанотехніка» є однією із складових комплексної підготовки фахівців *галузі знань* 13 «Механічна інженерія» *спеціальності* 135 *освітніх програм* «Суднокорпусобудування», «Судноремонт та технічне обслуговування флоту», «Кораблі та океанотехніка».

«28» серпня 2023 року. – 18 с.

Розробники: Щедролосєв О.В., завідувач кафедри суднобудування та ремонту суден, д.т.н., професор

Коновалова Г.В., доцент кафедри суднобудування та ремонту суден, к.н.

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Океанотехніка» узгоджено з гарантами освітньої програми

Гарант освітньої програми «Суднокорпусобудування»

д.т.н., професор _____  О.В. Щедролосєв

Гарант освітньої програми «Судноремонт та технічне обслуговування флоту»


к.т.н., професор НУК _____  О.М. Дудченко

Гарант освітньої програми «Кораблі та океанотехніка»

к.т.н., доцент _____  А.І. Кузнецов

Проект робочої програми навчальної дисципліни «Океанотехніка» розглянуто на засіданні кафедри суднобудування та ремонту суден

Протокол № 01 від «28» серпня 2023 р.

Завідувач кафедри _____  О.В. Щедролосєв

Робоча програма навчальної дисципліни «Океанотехніка» затверджена методичною радою ХННІ НУК.

Протокол № 01 від «29» серпня 2023 р.

Голова МР ХННІ НУК

_____  О.М. Дудченко

© ХННІ НУК, 2023 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	13
7. Форми поточного та підсумкового контролю	14
8. Критерії оцінювання результатів навчання	16
9. Засоби навчання	17
10. Рекомендовані джерела інформації	17

ВСТУП

Анотація

Програма дисципліни передбачає ознайомлення студентів із загальним складом і побудовою засобів океанотехніки, гідротехнічних споруд та суден, що використовують в океанотехніці.

Основними завданнями вивчення дисципліни є розкриття конструктивних особливостей та функціонального призначення гідротехнічних споруд океанотехніки, суден, що використовують в океанотехніці, технічних засобів та пристроїв для них; встановлення залежності між складом, структурою і конструктивними особливостями технічних засобів океантехніки, які є складними інженерними спорудами, а також вплив сучасних технологій на напрямки розвитку океанотехніки, що забезпечують розвиток народного господарства.

В курсі освітнього компоненту «Океанотехніка» розглядаються призначення та основні архітектурно-конструктивні типи споруд, суден, та технічних засобів океанотехніки; конструктивні особливості гідротехнічних споруд для морського буріння, нафтогазопроводів, плавучих причалів, споруд для марікультури, приливних, хвильових, термальних електростанцій.

Ключові слова: гідротехнічні споруди, засоби океанотехніки, марікультура, плавучі споруди, ресурси Світового океану, судна забезпечення, суднобудування, технічні засоби.

Abstract

The program of the discipline involves familiarizing students with the general composition and construction of ocean engineering facilities, hydraulic structures and vessels used in ocean technique.

The main objectives of the discipline are to reveal the design features and functional purpose of ocean technique, ships used in ocean technique, technical means and devices for them; to establish the relationship between the composition, structure and design features of technical means of ocean technique, which are complex engineering structures, as well as the impact of modern technologies on the development of ocean technique, which ensure the development of the national economy.

The course of the educational component «Ocean Technique» considers the purpose and basic architectural and structural types of structures, vessels, and technical means of ocean engineering; design features of hydraulic structures for offshore drilling, oil and gas pipelines, floating berths, mariculture facilities, tidal, wave, and thermal power plants.

Keywords: hydraulic structures, ocean engineering facilities, mariculture, floating structures, ocean resources, support vessels, shipbuilding, technical facilities.

1 Опис навчальної дисципліни

Найменування показників	Галузь знань, спеціальність (освітня програма), освітній рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма навчання	заочна форма навчання
Кількість кредитів – 3,0	Галузь знань 13 «Механічна інженерія»	Обов'язкова	
Модулів – 1		Рік підготовки:	
Змістових модулів – 3		3-й	3-й
Електронні адреси РПНД на сайті ХННІ НУК http://www.kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/shipbuilding-industry-b.html http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/ships-and-ocean-equipment-b.html http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/ship-repair-and-fleet-maintenance-b.html	Спеціальність 135 «Суднобудування» Освітні програми: «Суднокорпусобудування», «Судноремонт та технічне обслуговування флоту», «Кораблі та океанотехніка»	Семестр	
Індивідуальне науково-дослідне завдання - нема		5-й	5-й
Загальна кількість годин – 90		Лекції	
Тижневих годин для денної форми навчання: аудиторних – 3; самостійної роботи студента – 3		30 год.	6 год.
		Практичні	
		15 год.	6 год.
		Лабораторні	
	-	-	
	Освітній рівень: перший (бакалаврський)	Самостійна робота	
		45 год.	78 год.
		Індивідуальні завдання: - год.	
		Вид контролю: залік	
		Форма контролю: комбінований контроль	

2 Мета навчальної дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Історія суднобудування та освоєння Світового океану» є формування у студентів згідно зі Стандартом вищої освіти України зі спеціальності 135 «Суднобудування», затвердженим Наказом Міністерства освіти і науки України від 04.10.2018 №1073 таких компетентностей:

Інтегральна компетентність

– Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері суднобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Загальні компетентності:

ЗК07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК12. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

ФК01. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач суднобудівної галузі шляхом використання як теоретичних, так і експериментальних методів.

ФК10. Обізнаність з основами проектування, конструювання, монтажу, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації різних типів суден, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки та інших об'єктів, які відносяться до сфери професійної діяльності відповідно до освітньо-професійної програми, їх основних конструктивних елементів, енергетичних та електротехнічних установок, систем, пристроїв.

3 Передумови для вивчення дисципліни

Передумовами для вивчення даної дисципліни є дисципліни: історія суднобудування та освоєння Світового океану, техніка і технології освоєння океану, теорія корабля.

4 Очікувані результати навчання

Вивчення навчальної дисципліни передбачає формування та розвиток у здобувачів вищої освіти таких результатів навчання:

ПР02. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати навчання самостійно або автономно.

ПР09. Знати та розуміти предметну область, основні засади професійної діяльності.

ПР12. Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою, технологічною та конструкторською документацією для вирішення інженерних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.

ПР13. Уміти розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що пов'язані з проектуванням, конструюванням, технологією виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією, обслуговуванням та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових енергетичних, електротехнічних установок, систем, пристроїв та інших об'єктів суднобудування, їх основних конструктивних елементів (відповідно до освітньо-професійної програми).

ПР14. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для проектування, конструювання, виготовлення, ремонту, реновації, обслуговування, утилізації суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, суднових енергетичних установок, систем електроенергетики і автоматизації суден та інших об'єктів і процесів суднобудування відповідно до освітньо-професійної програми.

ПР20. Уміти поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань, що відносяться до сфери професійної діяльності.

5. Програма навчальної дисципліни

Модуль 1

Змістовий модуль 1.1 Океанотехніка і освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану

Тема 1 Вступ, мета та задачі курсу, зміст дисципліни

Діяльність людини у Світовому океані: океанотехніка, її історія та розвиток.

Джерела інформації: [1, с. 3-7], [4, с. 6-20], [6, с. 4-45], [10, с. 8-23].

Тема 2 Класифікація океанотехніки

Океанотехніка як область технології людської цивілізації. Основні ознаки та класифікації океанотехніки.

Джерела інформації: [1, с. 3-7], [6, с. 38-55], [10, с. 24-38], [14, с. 5-27].

Тема 3 Освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану та океанотехніка

Світовий океан як джерело ресурсів. Континентальний шельф. Морські джерела нафти і газу. Рудні підводні родовища. Способи й засоби ведення

робіт на підводних родовищах. Океанотехніка для утилізації мінеральних, енергетичних, біологічних ресурсів, для охорони й очищення океану.

Джерела інформації: [7, с. 73-168].

Тема 4 Підводні засоби розробки мінеральних ресурсів

Конструктивні схеми підводних скреперів. Драги для мілководного видобутку руд і будматеріалів. Глибоководні драги для видобутку залізомарганцевих конкрецій. Підводні бульдозери. Схема роботи добірного комплексу з використанням підводного бульдозера.

Джерела інформації: [14, с. 81-101].

Тема 5. Землесоси і ерліфти

Конструктивні схеми землесосів для видобутку будматеріалів і металевих руд. Ерліфтів спосіб видобутку залізомарганцевих конкрецій. Принцип дії і конструктивна схема.

Джерела інформації: [14, 105-132].

Тема 6. Марікультура. Спорудження для марікультури. Хвильові, приливні й термальні електростанції

Основні сучасні напрямки розвитку марікультури. Конструктивні спорудження для марікультури. Використання хвильових, приливних і термальних електростанцій. Конструктивні схеми цих електростанцій. Труднощі і перспективи розвитку екологічно чистої енергії.

Джерела інформації: [7, с. 97-125; с. 164-168].

Змістовий модуль 1.2 Морські нафтогазопромисли

Тема 7 Морське підводне буріння, склад і особливості споруд континентального шельфу

Морські свердловини: розвідницькі та експлуатаційні допоміжні свердловини, комплекс підводногірливого устаткування, бурова установка. Споруди для розвідки й розробки підводних родовищ. Споруди для розміщення об'єктів промислового та цивільного призначення й інші споруди.

Джерела інформації: [8, с. 195-222], [9, с. 227-250].

Тема 8 Стаціонарні гідротехнічні споруди

Класифікація стаціонарних гідротехнічних споруд: прибережні ґрунтові (дамби, штучні території), штучні острови (із суднового корпусу,

наморожені, ґрунтові на дні), платформи (наморожені на дні, гравітаційні, з наскрізним опорним блоком, естакади).

Джерела інформації: [14, с. 256-289].

Тема 9 Стационарні гідротехнічні споруди для морського буріння

Основні конструктивні схеми гравітаційних платформ для глибин 70...200 м. Основні конструктивні схеми гравітаційних платформ для глибин 200...350 м. Технологія виготовлення залізобетонної частини гравітаційних платформ, монтаж верхньої будівлі, транспортування та установка на дно. Естакади і стационарні платформи з наскрізним опорним блоком. Кригостійкі гравітаційні платформи.

Джерела інформації: [1, с. 32-47].

Тема 10 Рухливі бурові установки (заглибні і самопіднімальні)

Заглибні бурові установки. Самопіднімальні плавучі бурові установки (СПБУ). Конструктивні різновиди СПБУ та їх класифікація. Режим роботи СПБУ.

Джерела інформації: [1, с. 10-27].

Тема 11 Напівзаглиблені плавучі бурові установки

Конструктивні особливості напівзаглибних плавучих бурових установок (НЗБУ) та їх класифікація по конструктивних ознаках. Система позиціонування НЗБУ.

Джерела інформації: [1, с. 17-27].

Тема 12 Напівзаглибні плавучі бурові установки з гнучкими, попередньо напруженими зв'язками та плавучі установки для буровлення на замерзаючих морях

Конструктивні схеми напівзаглибних плавучих бурових установок із гнучкими зв'язками. Напівзаглибні й ППБУ для роботи в арктичних морях. Заглибні кригостійкі бурові установки.

Джерела інформації: [6, с. 293-313].

Змістовий модуль 1.3 Спеціальні судна океанотехніки. Підводні апарати

Тема 13 Судна океанотехніки

Судна обслуговування морських платформ. Бурові судна. Судна-трубоукладачі. Судна-транспортувальники для великогабаритних об'єктів та краново-монтажні судна.

Джерела інформації: [1, с. 28-31; с. 48-77], [2, с. 55-69; с. 111-122; с. 131-157], [3, с. 120-131].

Тема 14

Науково-дослідні судна. Судна для очищення акваторії від нафти і сміття. Унікальні океанотехнічні операції.

Джерела інформації: [1, с. 78-100].

Тема 15

Безекіпажні підводні апарати.

Характеристика сучасних автономних безекіпажних підводних апаратів. Ненаселені підводні апарати Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова

Джерела інформації: [1, с. 194-204; с. 210-217], [4, с. 7-14].

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								
Змістовий модуль 1.1 Океанотехніка і освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану								
Тема 1 Вступ, мета та задачі курсу, зміст дисципліни	6	2	-	4				6
Тема 2 Класифікація океанотехніки	5	2	1	2				4
Тема 3 Освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану та океанотехніка	5	2	1	2				4
Тема 4 Підводні засоби розробки мінеральних ресурсів	4	2	-	2				4
Тема 5. Землесоси і ерліфти	4	2	-	2				4
Тема 6. Марікультура. Спорудження для марікультури. Хвильові, приливні й термальні електростанції	6	2	2	2				4
Разом за змістовим модулем 1.1	30	12	4	14	30	2	2	26
Змістовий модуль 1.2 Морські нафтогазопромисли								
Тема 7 Морське підводне буріння, склад і особливості споруд континентального шельфу	5	2	1	2				4
Тема 8 Стационарні гідротехнічні споруди	5	2	1	2				4
Тема 9 Стационарні гідротехнічні споруди для морського буріння	5	2	1	2				4
Тема 10 Рухливі бурові установки (заглибні і самопіднімальні)	5	2	1	2				4
Тема 11 Напівзаглиблені плавучі бурові установки	5	2	1	2				4
Тема 12 Напівзаглибні плавучі бурові установки з гнучкими, попередньо напруженими зв'язками і плавучі установки для буровлення на замерзаючих морях	5	2	-	3				6
Разом за змістовим модулем 1.2	30	12	5	13	30	2	2	26
Змістовий модуль 1.3 Спеціальні судна океанотехніки. Підводні апарати								
Тема 13 Судна океанотехніки	10	2	2	6				8
Тема 14 Науково-дослідні судна. Судна для очищення акваторії від нафти і сміття. Унікальні океанотехнічні операції	10	2	2	6				9
Тема 15 Безекіпажні підводні апарати	10	2	2	6				9
Разом за змістовим модулем 1.3	30	6	6	18	30	2	2	26
Усього годин	90	30	15	45	90	6	6	78

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	Класифікація океанотехніки	1	0,5
	Освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану та океанотехніка	1	0,5
2	Марікультура. Спорудження для марікультури. Хвильові, приливні й термальні електростанції	2	0,5
3	Морське підводне буріння, склад і особливості споруд континентального шельфу	1	0,5
	Стаціонарні гідротехнічні споруди	1	0,5
4	Стаціонарні гідротехнічні споруди для морського буріння	1	0,5
	Рухливі бурові установки (заглибні і самопіднімальні)	1	0,5
5	Напівзаглиблені плавучі бурові установки	1	0,5
6	Судна океанотехніки	2	1
7	Науково-дослідні судна. Судна для очищення акваторії від нафти і сміття. Унікальні океанотехнічні операції	2	0,5
8	Безекіпажні підводні апарати	2	0,5
Разом		15	6

5.3 Самостійна робота

№ з/п	Назва теми для самостійного вивчення	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Освоєння мінеральних, енергетичних і біологічних ресурсів океану й океанотехніки	0,5	3
2	Підводні засоби розробки мінеральних ресурсів	0,5	3
3	Класифікація океанотехніки та розгорнута характеристика складових її частин	0,5	3
4	Морське підводне буріння, склад і особливості споруджень континентального шельфу	1	4
5	Хвильові, приливні і термальні електростанції	2	5
6	Судна для забезпечення морських нафтогазопромислів	0,5	3
7	Особливості проведення робіт з будівництва, транспортування та установки стаціонарних платформ	2	5
8	Конструктивні особливості, що характерні для НЗБУ	2	5
9	Системи позиціювання НЗБУ	2	4
10	Ненаселені підводні апарати Національного університету кораблебудування ім. адмірала Макарова	1	4
Разом		12	39

5.4 Розподіл годин самостійної роботи

№ з/п	Вид роботи	Кількість годин	
		Денна форма	Заочна форма
1	Підготовка до лекційних занять	15	6
2	Підготовка до практичних робіт	8	8
3	Підготовка до поточного модульного контролю	5	-
4	Вивчення тем, що не входять до лекційного курсу	12	39
5	Виконання контрольної роботи	-	20
6	Підготовка до заліку	5	5
	Разом	45	78

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.

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.

Засобами оцінювання та методами демонстрування результатів навчання є:

- усні відповіді та доповіді на практичних заняттях та/або письмові відповіді на питання практичних занять, які завантажені до Classroom;
- модульна контрольна робота (для студентів денної форми навчання);
- контрольна робота (для студентів заочної форми навчання);
- залік.

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 заліку.

Питома вага заключного підсумкового контролю в загальній системі оцінок - **40 балів**. Право здавати залік дається студенту, якій з урахуванням максимальних балів проміжних оцінок і заключного іспиту набирає не менше **60 балів**. Підсумкова оцінка навчального курсу є сумою проміжних оцінок і оцінки заліку.

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
6	Робота виконана у встановлений термін. Виконана самостійно, розв'язано всі завдання для самостійного опрацювання без помилок.
4	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Студент виконує практичну роботу згідно з інструкцією, іноді після консультації викладача; складає звіт, що містить неточності у висновках та помилки.
2	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

Письмова відповідь (1 питання – 6 балів)

Бал	Критерії оцінювання
6	Відповідь правильна, повна, логічна, містить аналіз, систематизацію, узагальнення, використані міжпредметні зв'язки, містить аргументовані висновки.
5	Відповідь в цілому правильна, достатньо повна, логічна; допущені несуттєві помилки та неточності у викладенні матеріалу
4	Відповідь частково правильна, містить неточності, недостатньо обґрунтована.
2	Відповідь має суттєві помилки, аргументи несформульовані, використовуються невірна термінологія.
1	Відповідь містить значну кількість суттєвих помилок, не обґрунтована.
0	Студент не дає відповіді.
Максимальна оцінка студента за даний компонент програми 12 балів.	

Критерії оцінювання контрольної роботи (для заочної форми)

Бал	Критерії оцінювання
12	Робота виконана у встановлений термін. Матеріал викладено у достатньому обсязі, аргументовано і у правильній послідовності. Під час захисту роботи студент вільно орієнтується в матеріалах.
8	Робота виконана у встановлений термін. Матеріал викладено у достатньому обсязі, але частка відповідей наведена без результатів розрахунків. Під час захисту роботи студент вільно орієнтується в матеріалах.
4	Робота виконана з порушенням встановлених термінів. Матеріал викладено у правильній послідовності, але недостатньо повно, більша частка відповідей наведена без результатів розрахунків. Під час захисту роботи студент слабо орієнтується в матеріалах.
0	Робота не виконувалася

Критерії оцінювання підсумкового модульного контролю та заліку

Бал	Критерії оцінювання
40	Студент відповів на всі питання самостійно без помилок та відповідає на додаткові теоретичні питання без помилок
30	Студент відповів на всі питання самостійно без помилок, але відповіді на додаткові теоретичні питання не повні
20	Студент відповів правильно не на всі питання проте відповідає на додаткові теоретичні питання без помилок
10	Студент відповів на всі питання з помилками, але на додаткові теоретичні питання відповідає без помилок
0	Студент не відповів на всі питання і не може відповісти на додаткові теоретичні питання

Узагальнюючі результати поточного контролю знань

Форма контролю	Максимальна кількість балів	
	Денна форма	Заочна форма
Виконання практичних робіт	8 роб. × 6 балів = 48 балів	8 роб. × 6 балів = 48 балів
Поточний модульний контроль	1 МКР × 12 балів = 12 балів	-
Виконання контрольної роботи	-	1 КР × 12 балів = 12 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	-	-	-	-
	T2-3	Практична робота № 1	4	Практична робота № 1	4
	T4	-	-	-	-
	T5	-	-	-	-
	T6	Практична робота № 2	4	Практична робота № 2	4
ЗМ 1.2	T7-8	Практична робота № 3	4	Практична робота № 3	4
	T9-10	Практична робота № 4	4	Практична робота № 4	4
	T11	Практична робота № 5	4	Практична робота № 5	4
	T12	-	-	-	-
	T1-12	Поточний модульний контроль	12	-	-
ЗМ 1.3	T13	Практична робота № 6	4	Практична робота № 6	4
	T14	Практична робота № 7	4	Практична робота № 7	4
	T15	Практична робота № 8	4	Практична робота № 8	4
	T1-15	-	-	Контрольна робота	12
Підсумковий контроль		Залік	40	Залік	40
Сума			100		100

9 Засоби навчання

Технічні засоби навчання: мультимедійний проектор, персональні комп'ютери з підключенням до мережі Інтернет.

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

10 Рекомендована література

Базова література

1. Бугаенко Б. А. Плавающие сооружения океанотехники : учебное пособие / Б. А. Бугаенко, А. Ф. Галь. Николаев : Издательство НУК, 2011. 228 с.

2. Кравченко О. А. Підвищення ефективності експлуатації спеціалізованих суден при транспортному обслуговуванні морських бурових платформ. дис. ... канд. тех. наук 05.22.20. Одеса, 2020. 91 с.

3. Кравченко О. А. Класифікація технічних засобів, що забезпечують процес видобутку і транспортування вуглеводнів в шельфах Чорного та Азовського морів / О. А. Кравченко // Організація транспортного процесу та управління роботою флоту на ринку міжнародного судноплавства. Частина 3: монографія / [авт. кол.: Шибасєв О. Г., Дрожжин О. Л., Судник Н. В. та ін.]. Одеса : КУПРІЄНКО СВ, 2018. С. 120-131.

4. Шостак В. П. Динамическое позиционирование плавучих объектов : монография / В. П. Шостак. Чикаго, Мегатрон, 2010. 130 с.

5. Шостак В. П. Подводные аппараты-роботы и их манипуляторы : монография / В. П. Шостак. Чикаго, Мегатрон, 2011. 134 с.

6. Шостак В. П. Эффективность техники освоения океана. Направления проектных исследований / В. П. Шостак. Киев: Наукова думка, 2002. 320 с.

7. Суднова енергетика та Світовий океан : Підручник / В. М. Горбов, І. О. Ратушняк, Є. І. Трушляков, О. К. Чередніченко; За ред. В. М. Горбова. Миколаїв: НУК, 2007. 596 с.

Допоміжна література

8. Білецький В. С., Гайко Г. І., Орловський В. М. Історія та перспективи нафтогазовидобування : навчальний посібник / Білецький В. С., Гайко Г. І., Орловський В. М. Львів : Видавництво «Новий Світ – 2000», 2019. 302 с.

9. Білецький В. С., Орловський В. М., Вітрик В. Г. Основи нафтогазової інженерії : підруч. для студ. спец. 185 «Нафтогазова інженерія та технології» / Білецький В. С., Орловський В. М., Вітрик В. Г.; НТУ «ХП», ХНУМГ ім. О. М. Бекетова. Полтава : ТОВ «АСМІ», 2018. 415 с.

10. Бугаенко Б.А., Галь А.Ф. Принципы проектирования и особенности конструирования судовых устройств и судовой техники морских технологий. Часть 2 / Б. А. Бугаенко, А. Ф. Галь. Николаев: УДМТУ, 1994. 105 с.

11. Бугаенко Б. А., Галь А. Ф., Андрейчикова А. Ю. Многоякорные системы удержания плавучих сооружений океанотехники / Б. А. Бугаенко, А. Ф. Галь, А. Ю. Андрейчикова. Николаев : НУК. 2011. 105 с.

12. Зайцев В. В. Проектирование общесудовых устройств. Учебное пособие / В. В. Зайцев, А. Е. Еганов, Ю. Н. Коробанов, Э. В. Толышев, Вал. В. Зайцев. Николаев : Издательство «Илион», 2004. 300 с.

13. Кравченко О. А. Обґрунтування оптимальної структури суден постачання морських бурових платформ і організація їх роботи / О. А. Кравченко // Вісник Східноукраїнського національного університету імені Володимира Даля. 2019. № 3 (251). С. 94-100.

14. Океан и океанотехника. Монография / А. И. Новиков, В. М. Горбов, В.А. Орлов, В. Г. Верховданов, И. Ю. Григорьев; под. общей редакцией Новикова А.И. Севастополь: Издатель Кручинин Л.Ю. 2010. 436 с.

15. Орловський В. М., Білецький В. С., Вітрик В. Г., Сіренко В. І. Технологія видобування нафти : навчальний посібник / В. М. Орловський, В. С. Білецький, В. Г. Вітрик, В. І. Сіренко. Харків : Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова, НТУ «ХП», ТОВ НТП «Бурова техніка». Львів : Видавництво «Новий Світ – 2000», 2022. 308 с.

16. Панченко В. О. Гідравлічні машини і обладнання нафтових та газових комплексів : навчальний посібник / В. О. Панченко, А. А. Папченко. Суми : Сумський державний університет, 2018. 227 с.

Інформаційні ресурси

1. <https://nuos.edu.ua/pro-universitet/istoriya/> - Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова.
2. <https://www.nibulon.com/napiamy-diialnosti/sudnobuduvannia/> - «Суднобудівно-судноремонтний завод «НІБУЛОН».
3. <https://shipregister.ua/istoriya-registra-sudnoplavstva-ukra%20%D1%97ni/> - Державне підприємство «Класифікаційне товариство Регістр судноплавства України»

Розробник:

доцент



Г.В. Коновалова