

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд»

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 135 Суднобудування

галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: Магістр з суднобудування



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/О.М.Дубовий /

(протокол № 4 від "29" квітня 2022 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2022 р.

Ректор

/Є.І.Трушляков/

(наказ № _____ від "___" _____ 2022 р.)

Миколаїв 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» розглянута на засіданні кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля

Протокол № 4 від «21» грудня 2021р.

Завідувач кафедри БМ та ККК

 Л.І. Коростильов

Проект Освітньо-професійної програми «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» розглянуто Науково-методичною комісією кораблебудівного навчально-наукового інституту

Протокол № 6 від «20» квітня 2022р.

/ Голова



О.В. Бондаренко

Проект Освітньо-професійної програми «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

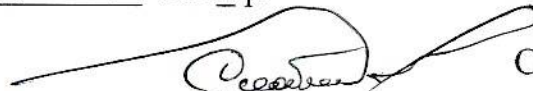


А.В. Лабарткава

Проект Освітньо-професійної програми «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 3 від «27» квітня 2022р.

Голова НМР НУК

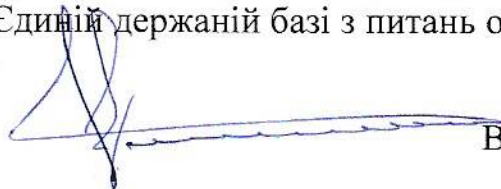


С.О. Слободян

Освітньо-професійна програма «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти ID програми

34766

Начальник відділу ЕР



В.І. Комишник

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня. Галузь знань 13 Механічна інженерія. Спеціальність 135 Суднобудування. Затверджено і введено в дію наказом МОН України від 10 липня 2019 року № 963.

Розроблено робочою групою у складі:

Юреско Тетяна Анатоліївна – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – Конструювання та будування суден)), доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля;

Коростильов Леонтій Іванович – член робочої групи, доктор технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.03.03 – Конструювання та будування суден)), професор, завідувач кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля;

Кузнєцов Анатолій Іванович – член робочої групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – Конструювання та будування суден)), доцент, доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля;

Литвиненко Дмитро Юрійович – член робочої групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – Конструювання та будування суден)), асистент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля;

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (за наявності):

1. Шелест Олексій Андрійович – начальник відділу досліджень та розвитку ТОВ «Марін Дизайн Інжинірінг Миколаїв»

Освітня програма введена в дію з 1.09.2022 року

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність	13
3. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	16
4. Матриця відповідності визначених ОП компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій	17
5. Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей.....	19
6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	22
7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.....	23

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 135 "Суднобудування"

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007. Кораблебудівний навчально-науковий інститут, кафедра будівельної механіки та конструкції корпусу корабля
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	135 Суднобудування
Офіційна назва освітньої програми	Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд/ Designing and Strength of Hull of Ships and Floating Structures
Форми навчання	очна, заочна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з суднобудування за освітньою програмою «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – 135 Суднобудування Освітня програма – Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Акредитована спеціальність акредитаційною комісією Міністерства освіти і науки України. Сертифікат: Серія НД №1588196. Термін дії: до 01.07.2025 р.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова(и) викладання	Українська. Для іноземців можливе викладання англійською мовою
Термін дії освітньої програми	До 01.07.2025 р
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних вирішувати складні задачі і проблеми професійної діяльності у сфері суднобудування, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 13 Механічна інженерія Спеціальність – 135 Суднобудування Об'єкти вивчення та/або діяльності – явища та проблеми, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу суден різних типів, морських плавучих споруд і технічних засобів освоєння океану; Мета навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі та проблеми професійної діяльності у сфері суднобудування, що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог. Теоретичний зміст предметної області – теорія процесів проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та

	утилізації об'єктів вивчення. <i>Методи, методики та технології</i> – сучасні промислові технології які використовується у сфері суднобудування або у процесі навчання на всіх етапах життєвого циклу; аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області. Інструменти та обладнання: виробниче, допоміжне, піднімально-транспортне та енергетичне обладнання, яке використовується на всіх етапах життєвого циклу об'єктів вивчення та/або діяльності; лабораторне обладнання з засобами вимірювань, тренажери-симулятори, обладнання для виготовлення, монтажу, експлуатації, ремонту, утилізації об'єктів вивчення та/або діяльності, прикладне програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна діяльність з конструювання корпусу суден і плавучих споруд із металевих та композиційних матеріалів, розрахунків на міцність корпусу суден і плавучих споруд різних типів на стадії проектування, а також при побудові, спуску і докуванні. <i>Ключові слова:</i> корпус судна, плавуча споруда, засоби океанотехніки, конструювання, міцність.
Особливості програми	Для іноземців передбачене викладання англійською мовою
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	<i>Програма спрямована на працевлаштування випускників на посадах, пов'язаних з дослідженням, конструюванням та розрахунками на міцність, жорсткість і стійкість елементів корпусу суден, морських плавучих споруд і технічних засобів освоєння океану.</i> Згідно ДК 003:2010 фахівець здатний виконувати таку професійну роботу: – проектно-конструкторську: 2145.2 - інженер-конструктор (механіка); – виробничо-технологічну: 2145.2 - будівельник кораблів, 2145.2 - інженер-технолог (механіка), 2145.2 - інженер з механізації трудомістких процесів, 2145.2 - інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів, 2145.2 - інженер з ремонту, 2145.2 - інженер з комплектації устаткування; 2145.2 - інженер із суднопідіймальних робіт; 2145.2 - інженер з нагляду за будівництвом флоту. – науково-дослідну: 2149.2 – інженер-дослідник; – організаційно-керівну: 2149.2 інженер з організації керування виробництвом; і може займати первинні посади: інженер-конструктор, інженер-технолог, будівельник кораблів, інженер із суднопідіймальних робіт, інженер з нагляду за будівництвом флоту, інженер з механізації трудомістких процесів, інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів, інженер з ремонту, інженер з комплектації устаткування, інженер з підготовки виробництва,

	інженер з нормування праці, інженер зі стандартизації, інженер з якості, інженер з охорони праці, інженер-дослідник, інженер з науково-технічної інформації, інженер з організації керування виробництвом, інженер спеціального флоту, інженер із впровадження нової техніки й технології, інженер-дослідник підводного апарата.
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, практично-орієнтоване навчання. Викладання проводиться у вигляді: лекцій, мультимедійних лекцій, семінарських, практичних занять, лабораторних робіт. Передбачена самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачем, електронне навчання за окремими освітніми компонентами, індивідуальні заняття, групова проектна робота. Під час останнього року навчання 75% часу відводиться на практику та виконання кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з стажування, кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
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 (ЗК)	ЗК01. Навики здійснення безпечної діяльності. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Здатність працювати в команді. ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i> ЗК07. Здатність до проектування, 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. ЗК08. Здатність самостійно формулювати цілі, ставити конкретні завдання наукових та прикладних проектів у фундаментальних і прикладних областях суднобудівної сфери (відповідно до спеціалізації) і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів з використанням новітнього вітчизняного та зарубіжного досвіду і з застосуванням сучасної апаратури, обладнання та інформаційних технологій. ЗК09. Здатність представляти результати виконання наукових та прикладних проектів, згідно з існуючими вимогами. ЗК10. Здатність використовувати поглиблені спеціалізовані теоретичні знання, практичні навички та вміння для організації наукових і прикладних досліджень, навчального процесу, експертної, аналітичної, проектної та інноваційної діяльності. ЗК11. Здатність приймати інженерні рішення в сфері

	суднобудування на альтернативній основі, за наявності суперечливих вимог і нестачі інформації. ЗК12. Здатність і готовність до планування та здійснення проектно-конструкторських робіт у сфері професійної діяльності. ЗК13. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції. <i>Компетентності, визначені освітньою програмою</i> ЗК14. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування. ЗК15. Здатність здійснювати інженерну діяльність в сфері суднобудування з урахуванням технічних стандартів, вимог Міжнародних морських організацій, Правил класифікаційних товариств (розділи, що стосуються конструювання елементів корпусу суден та плавучих споруд, а також матеріалів), норм міцності морських суден. ЗК16. Здатність розв'язувати задачі механіки твердого деформованого тіла за допомогою аналітичних та чисельних методів з використанням комп'ютерної техніки.
7 – Програмні результати навчання	
	<i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i> ПРН01. Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань. ПРН02. Застосовувати іноземні мови у професійній діяльності в галузі механічної інженерії і, зокрема, суднобудуванні. ПРН03. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, рішення, аргументи, висновки з проблем суднобудування до фахівців і нефахівців, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами. ПРН04. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти. ПРН05. Уміти знаходити оптимальні рішення при проектуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, вартості та строків виконання. ПРН06. Уміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами. ПРН07. Демонструвати спеціалізовані концептуальні знання з суднобудування, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.

	ПРН08. Уміти приймати рішення з інженерних питань суднобудування у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень. ПРН09. Обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю. ПРН10. Уміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми суднобудування, що потребують оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог. ПРН11. Уміти розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, їх основних конструктивних елементів. ПРН12. Уміти здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері суднобудування. <i>Програмні результати навчання, визначені освітньою програмою:</i> ПРН13. Уміти обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проблем конструювання, оцінки міцності й стійкості конструкцій з металевих та композиційних матеріалів. ПРН14. Уміти будувати відповідні математичні моделі розрахунків міцності й стійкості конструкцій та їх елементів з різних типів матеріалів. ПРН15. Знати основні положення і вимоги Правил класифікаційних товариств (розділи, що стосуються конструювання елементів корпусу суден та плавучих споруд, а також матеріалів); норм міцності морських суден, засвоїти особливості вибору елементів корпусу суден і плавучих споруд та їх конструкції з урахуванням зазначених положень і вимог; уміти визначити область застосування положень і вимог Правил і норм у практичній діяльності. ПРН16. Знати методи розрахунку на міцність та жорсткість корпусів морських транспортних суден і плавучих споруд. ПРН17. Знати сучасні чисельні методи та інструментальні засоби розрахунку.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Юреско Тетяна Анатоліївна – кандидат технічних наук. Наукові дослідження Юреско Тетяни Анатоліївни відображені у більш ніж 50 наукових і науково-педагогічних працях. Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля Кораблебудівного навчально-наукового інституту. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр соціально-гуманітарних дисциплін, сучасних мов навчально-наукового

	гуманітарного інституту. Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають наукову ступінь доктора або кандидата наук, з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації професійної підготовки освітньо-професійної програми, мають науковий ступінь зі спеціальності 135 «Суднобудування» і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Високий рівень викладання забезпечується потужною науковою школою, розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю унікальних для України спеціалізованих лабораторій, практичний досвід роботи викладачів в проектно-конструкторських та науково-дослідних установах. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності Закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У навчальних корпусах НУК передбачена можливість бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення лабораторних досліджень наявні: учбова лабораторія статичної та динамічної конструкцій, учбова лабораторія оптичних методів, галузева науково-дослідницька лабораторія міцності, учбова лабораторія опору матеріалів, лабораторія композиційних матеріалів, комп'ютерні лабораторії та інші спеціалізовані науково-дослідні і навчально-наукові лабораторії випускових кафедр. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення (Rhinoceros, Maxsurf, Aveva Marine, Cadmatic, FORAN, SolidWorks, Ansys Student) та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Усі зареєстровані в НУК користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі:

	www.nuos.edu.ua. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу. Фонд наукової бібліотеки НУК містить понад 768845 примірників друкованих видань (400000 в активному використанні); понад 380000 примірників підручників; більш 94000 примірників наукової літератури; понад 500 примірників періодичних видань; щорічне поповнення фонду до 12000 примірників. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Усі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.nuos.edu.ua/ Вільний доступ через сайт НУК до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується: – участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr. «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки); – входженням бібліотеки університету в асоціацію "Інформатіо-Консорціум", який пропонує тестові (тріал) доступи для ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів. В рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК приєдналася до проекту "ТОРНАДО" (ТОМСОН РЕЙТЕРС ДЛЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ТА ОСВІТНІХ УСТАНОВ). Мета проекту: Розбудова національних наукометричних інструментів промоції та оцінки наукової продуктивності українських вчених як елемент національної стратегії переходу від економіки ресурсів до економіки знань (у співпраці з компанією Thomson Reuters). Платформа Web of Science пропонує доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів. Таким чином, користувач в змозі негайно отримати уяву щодо актуальності тієї чи іншої роботи та її впливу на наукову спільноту.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених з Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова та іншими університетами України.

	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Кораблебудівний навчально-науковий інститут має договори про наукову і академічну співпрацю з університетом Малек Аштар (Іран), Харбінським технічним університетом (КНР), Jiangsu University of Science and Technology (КНР). У межах цих угод проводяться спільні дослідження, науковий та академічний обмін. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Еразмус + KA107. Індивідуальна академічна мобільність на конкурсній основі за програмою ЄС Еразмус Мундус 545653-EM-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв’язання складної задачі або проблеми у галузі суднобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у відкритому доступі в репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів:

	1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.

2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

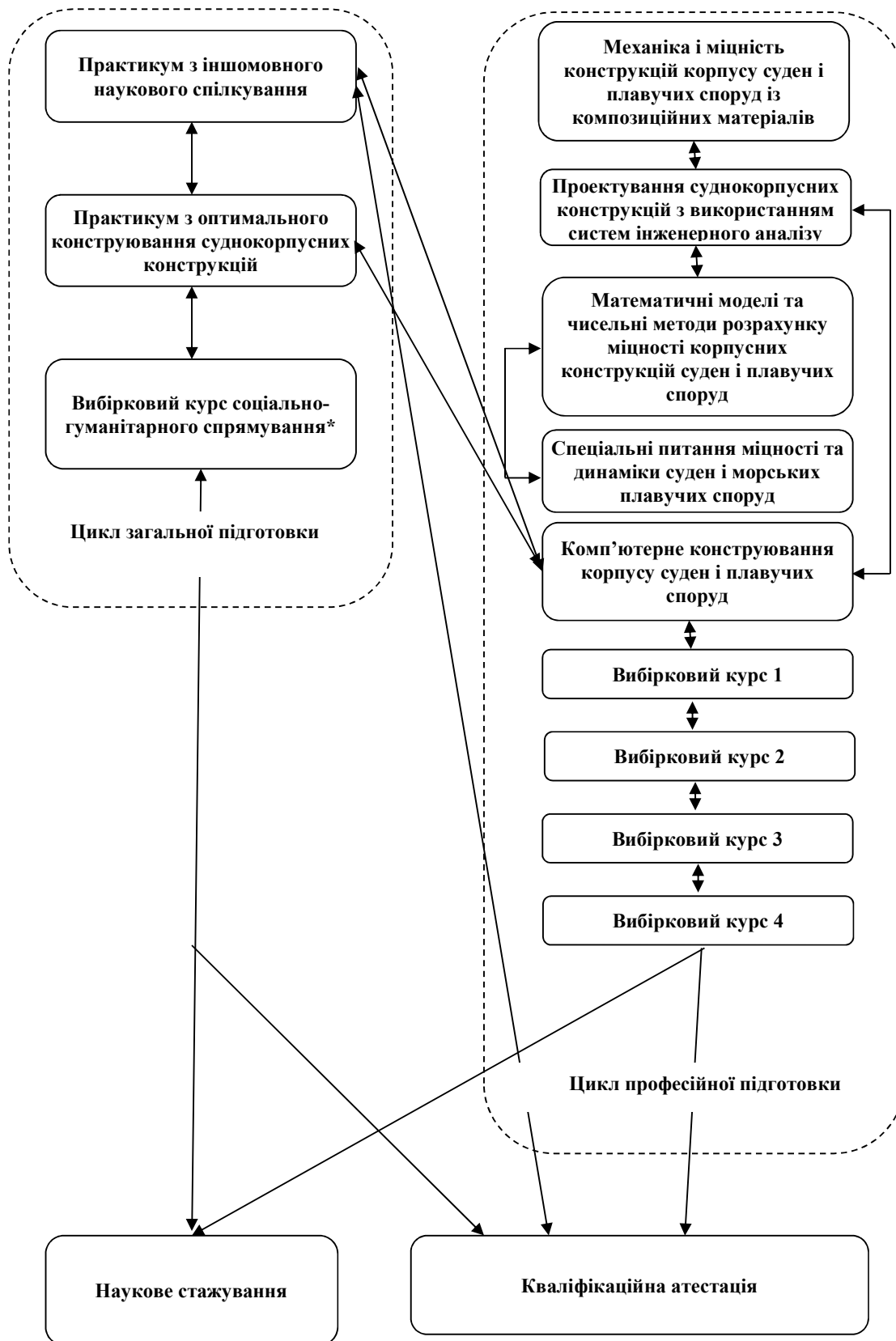
Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
Цикл загальної підготовки			
ОК 1.	Практикум з іншомовного наукового спілкування	3,0	залік
ОК 2.	Практикум з оптимального конструювання суднокорпусних конструкцій	3,0	залік
Обов'язкові професійні компоненти			
ОК 3.	Виробнича практика	9,0	залік
ОК 4.	Кваліфікаційна атестація	21,0	залік
ОК 5.	Проектування суднокорпусних конструкцій з використанням систем інженерного аналізу	6,0	екзамен
ОК 6.	Математичні моделі та чисельні методи розрахунку міцності корпусних конструкцій суден і плавучих споруд	6,0	екзамен
ОК 7.	Спеціальні питання міцності та динаміки суден і морських плавучих споруд	4,0	залік

ОК 8.	Комп'ютерне конструювання корпусу суден і плавучих споруд	10,0	екзамен
ОК 9.	Механіка і міцність конструкцій корпусу суден і плавучих споруд із композиційних матеріалів	4,0	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66,00	
Вибіркові компоненти ОП			
Вибіркові загальні компоненти			
ВБ 1	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування*	4,0	залік
Вибіркові професійні компоненти			
ВБ 2	Вибірковий курс 1	5,0	залік
ВБ 3	Вибірковий курс 2	5,0	залік
ВБ 4	Вибірковий курс 3	5,0	залік
ВБ 5	Вибірковий курс 4	5,0	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:		24,0	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90,0	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

* Згідно із Законом України "Про вищу освіту" студенти мають право на "вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу".

2.2. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд» спеціальності 135 "Суднобудування" проводиться у формі захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації: Магістр з суднобудування за освітньою програмою «Конструювання та міцність корпусу суден і плавучих споруд».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 Матриця відповідності визначених ОП компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
ЗК01. Навики здійснення безпечної діяльності		+		
ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою		+	+	
ЗК03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).			+	+
ЗК04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	+	+		
ЗК05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.				+
ЗК06. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.	+	+		
Спеціальні (фахові) компетентності				
ЗК07. Здатність використовувати закони й принципи механічної інженерії, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у сфері суднобудування.	+	+		
ЗК08. Здатність самостійно формулювати цілі, ставити конкретні завдання наукових та прикладних проектів у фундаментальних і прикладних областях суднобудівної сфери і вирішувати їх за допомогою сучасних дослідницьких методів з використанням новітнього вітчизняного та зарубіжного досвіду і з застосуванням сучасної апаратури, обладнання та інформаційних технологій.	+	+		+
ЗК09. Здатність представляти результати виконання наукових та прикладних проектів, згідно з існуючими вимогами.	+	+		
ЗК10. Здатність використовувати поглиблені спеціалізовані теоретичні знання, практичні навички та вміння для організації наукових і прикладних досліджень, навчального процесу, експертної, аналітичної, проектної та інноваційної діяльності.	+	+	+	
ЗК11. Здатність приймати інженерні рішення в сфері суднобудування на альтернативній основі, за наявності суперечливих вимог і нестачі інформації.				+

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
ЗК12. Здатність і готовність до планування та здійснення проектно-конструкторських робіт у сфері професійної діяльності.	+	+		
ЗК13. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції.			+	+
ЗК14. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування.	+	+		
ЗК15. Здатність здійснювати інженерну діяльність в сфері суднобудування з урахуванням технічних стандартів, вимог Міжнародних морських організацій, Правил класифікаційних товариств (розділи, що стосуються конструювання елементів корпусу суден та плавучих споруд, а також матеріалів), норм міцності морських суден.	+		+	+
ЗК16. Здатність розв'язувати задачі механіки твердого деформованого тіла за допомогою аналітичних та чисельних методів з використанням комп'ютерної техніки.	+	+		+

5. Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																	
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності							Спеціальні (фахові) компетентності									
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06		ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ПРН01. Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань.	+	+							+	+								
ПРН02. Застосовувати іноземні мови у професійній діяльності в галузі механічної інженерії і, зокрема, суднобудуванні.	+		+															
ПРН03. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, рішення, аргументи, висновки з проблем суднобудування до фахівців і нефахівців, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами.	+			+											+			
ПРН04. Підвищувати професійний рівень шляхом продовження формальної освіти та самоосвіти.	+				+													

Продовження таблиці 2

Результати навчання	ІК	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06		ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16
ПРН05. Уміти знаходити оптимальні рішення при проектуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування з урахуванням вимог якості, надійності, енергоефективності, вартості та строків виконання.	+									+			+					
ПРН06. Уміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами.	+										+							
ПРН07. Демонструвати спеціалізовані концептуальні знання з суднобудування, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, які забезпечують здатність до інноваційної та дослідницької діяльності.	+											+						
ПРН08. Уміти приймати рішення з інженерних питань суднобудування у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням прогнозування та сучасних засобів підтримки прийняття рішень.	+												+					
ПРН09. Обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю.	+								+							+		

Продовження таблиці 2

Результати навчання	ІК	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06		ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16
ПРН10. Уміти ставити, досліджувати, аналізувати і розв'язувати складні інженерні завдання і проблеми суднобудування, що потребують оновлення та інтеграції знань, у тому числі в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог.	+												+					
ПРН11. Уміти розв'язувати складні задачі і проблеми, що пов'язані з технологією проектування, конструювання, виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією та утилізацією суден різних типів, морських плавучих споруд, засобів океанотехніки, їх основних конструктивних елементів.	+													+				
ПРН12. Уміти здійснювати часткове або повне управління комплексною інженерною діяльністю у сфері суднобудування.	+														+			
Додатково для освітньо-професійних програм:																		
ПРН13. Уміти обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проблем конструювання, оцінки міцності й стійкості конструкцій з металевих та композиційних матеріалів.	+			+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+
ПРН14. Уміти будувати відповідні математичні моделі розрахунків міцності й стійкості конструкцій та їх елементів з різних типів матеріалів.	+			+	+		+		+	+		+	+			+	+	+
ПРН15. Знати основні положення і вимоги	+			+			+			+	+	+	+	+			+	+

Продовження таблиці 2

Результати навчання	ІК	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06		ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16
Правил класифікаційних товариств (розділи, що стосуються конструювання елементів корпусу суден та плавучих споруд, а також матеріалів); норм міцності морських суден, засвоїти особливості вибору елементів корпусу суден і плавучих споруд та їх конструкції з урахуванням зазначених положень і вимог; уміти визначити область застосування положень і вимог Правил і норм у практичній діяльності.																		
ПРН16. Знати методи розрахунку на міцність та жорсткість корпусів морських транспортних суден і плавучих споруд.	+			+	+		+		+	+		+	+			+	+	+
ПРН17. Знати сучасні чисельні методи та інструментальні засоби розрахунку.	+			+	+		+		+	+	+	+	+			+	+	+

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК01		+					+		
ЗК02	+				+			+	
ЗК03	+	+	+	+				+	
ЗК04	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК05	+	+	+						
ЗК06		+	+	+	+	+	+	+	+

3K07				+	+	+	+		+
3K08		+			+	+	+	+	+
3K09	+			+	+				
3K10		+			+	+	+	+	+
3K11		+	+		+	+	+	+	+
3K12			+	+	+			+	+
3K13			+	+				+	
3K14			+	+	+	+	+	+	
3K15		+	+	+	+	+	+	+	+
3K16			+	+	+	+	+		+

**7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН)
відповідними компонентами освітньої програми**

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ПРН 01		+			+			+	+
ПРН 02	+							+	
ПРН 03	+			+					
ПРН 04	+	+	+						
ПРН 05		+			+	+		+	+
ПРН 06	+	+	+	+					
ПРН 07		+					+		+
ПРН 08		+	+		+				
ПРН 09		+	+	+	+	+	+		
ПРН 10		+	+	+			+		
ПРН 11			+	+	+	+	+	+	+
ПРН 12		+	+					+	
ПРН 13		+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 14			+	+	+	+	+		
ПРН 15		+	+	+					
ПРН 16			+	+	+	+	+	+	+
ПРН 17			+	+	+	+	+		