

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

"Суднові машини та механізми"

другого рівня вищої освіти

за спеціальністю: 135 – "Суднобудування"

галузі знань: 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: Магістр з суднобудування



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

ВЧЕНА РАДА
Голова вченої ради

_____/О.М. Дубовий /

(протокол № 6 від "01" 07 2022 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2022 р.

Ректор

_____/Є.І. Трушляков/

(наказ № _____ від _____ 2022 р.)

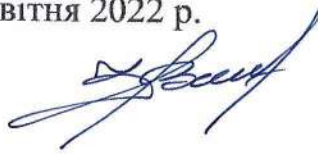
Миколаїв 2022

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Суднові машини та механізми» розглянута на засіданні кафедри морських технологій та океанотехніки.

Протокол № 9 від « 12 » квітня 2022 р.

Завідувач кафедри МТО

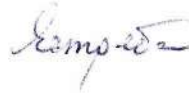


В.В. Зайцев

Проект Освітньо-професійної програми «Суднові машини та механізми» розглянуто Науково-методичною комісією Кораблебудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 6 від « 20 » квітня 2022 р.

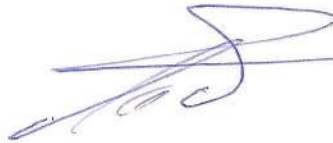
/ Голова



О.В. Бондаренко

Проект Освітньо-професійної програми «Суднові машини та механізми» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

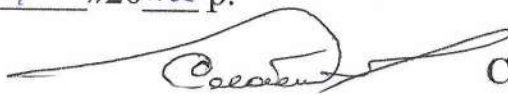


А.В. Лабарткава

Проект Освітньо-професійної програми «Суднові машини та механізми» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 6 від « 01.07 » 2022 р.

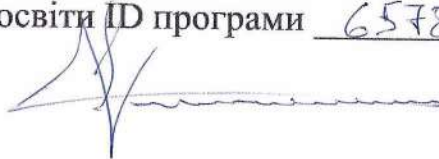
Голова НМР НУК



С.О. Слободян

Освітньо-професійна програма «Суднові машини та механізми» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ID програми 6578

Начальник відділу ЕР



В.І. Комишник

ПЕРЕДМОВА

Освітня 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:

1. Зайцев Володимир Васильович – гарант освітньої програми, керівник проектної групи доктор технічних наук (135 – Суднобудування (05.08.03 – Механіка та конструювання суден)), професор, завідувач кафедри Морських технологій та океанотехніки;
2. Зайцев Валерій Володимирович – член проектної групи, доктор технічних наук (185 – Нафтогазова інженерія та технології (05.15.13 – Трубопровідний транспорт, нафтогазосховища)), кандидат технічних наук (135 – Суднобудування (05.08.03 – Механіка та конструювання суден)) доцент, професор Навчально-наукового центру "Гідромеханіка";
3. Зайцев Дмитро Володимирович – член проектної групи, кандидат технічних наук (135 – Суднобудування (05.08.03 – Конструювання та будування суден)), доцент, доцент Навчально-наукового центру "Гідромеханіка";
4. Гук Михайло Миколайович – член проектної групи, кандидат технічних наук (135 – Суднобудування (05.08.03 – Проектування та конструкція суден)), доцент кафедри Морських технологій та океанотехніки.
5. Веляєв Володимир Веніамінович – головний конструктор конструкторського бюро "DB IMT", м. Миколаїв.

В обговоренні освітньої програми прийняли участь:

1. Мільчуцький Павло Олександрович – начальник сектору спеціальних судових пристроїв проектної організації "Торола Дизайн Груп", м. Миколаїв.
2. Підгайний Олександр Миколайович – заступник головного конструктора з питань судових машин та механізмів "DB IMT", м. Миколаїв.
3. Валєєв Олег Зуфарович - студент магістратури гр. 5119м, галузь знань 13 Механічна інженерія, спеціальність 135 Суднобудування, освітня програма "Суднові машини та механізми"

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	14
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, 54025. Кораблебудівний навчально-науковий інститут, кафедра Морських технологій та океанотехніки
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	135 Суднобудування
Офіційна назва освітньої програми	Суднові машини та механізми/ Ship machines and mechanisms
Форми навчання	очна, заочна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з суднобудування за освітньою програмою «Суднові машини та механізми»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність – 135 Суднобудування Спеціалізація – Освітня програма – Суднові машини та механізми
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія. Міністерство освіти і науки України. Сертифікат – УД № 15005953 Термін дії – 01.07.2024 р.
Цикл/рівень	НРК України – 8 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 01.07.2024 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 потребує оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань - 13 Механічна інженерія Спеціальність – 135 Суднобудування Спеціалізація (освітня програма) – Суднові машини та механізми Об'єкти вивчення та/або діяльності – явища та процеси, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу: суден різних типів, морських плавучих споруд і технічних засобів освоєння океану; суднових енергетичних установок та їх устаткування; систем електроенергетики і автоматизації суден; суднових машин,

	прикладних проектів представникам різних професійних груп, у тому числі фахівцям із суднобудування. K10. Здатність приймати інженерні рішення в сфері суднобудування на альтернативній основі, за наявності суперечливих вимог і нестачі інформації, з урахуванням вимог законодавства, економічних, екологічних, соціальних та етичних аспектів. K11. Здатність планувати та здійснювати проектно-конструкторські роботи у сфері професійної діяльності відповідно до ОП. K12. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції. <i>Компетентності, визначені освітньою програмою</i> K13. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем управління життєвим циклом (Product Lifecycle Management – PLM), автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD), виробництва (Computer-Aided Manufacturing – CAM) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування. K14. Здатність здійснювати інженерну діяльність в сфері суднобудування з урахуванням технічних стандартів, вимог Міжнародних морських організацій, санітарних норм і Правил Класифікаційних товариств. K15. Здатність розв'язувати задачі механіки суцільного середовища за допомогою постановки обчислювального експерименту та використання комп'ютерної техніки.
7 – Програмні результати навчання	
	<i>Програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i> ПР01. Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань. ПР02. Вільно презентувати іноземною мовою усно і письмово результати досліджень та інновацій в галузі механічної інженерії і, зокрема, суднобудування. ПР03. 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. ПР04. Використовувати сучасні ефективні засоби оволодіння новими знаннями, опановувати передові технології самоосвіти і самовдосконалення. ПР05. Знаходити оптимальні рішення при проектуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування (відповідно до спеціалізації) з урахуванням вимог якості, надійності, безпеки, енергоефективності, вартості та строків виконання. ПР06. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу

	Автор біля 200 наукових праць в фахових наукових виданнях Радянського Союзу, України, Росії, Ірану, Китаю, Німеччини, Болгарії, Алжиру, з яких – 20 навчальних посібників з грифами МОНУ та "Рекомендовано Вченою радою Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова в якості навчального посібника для вищих навчальних закладів", 2 монографії, які опубліковані у видавництві "Судостроение" (Ленинград), 6 наукових видань (Регістр судноплавства України), 13 авторських свідоцтв Радянського Союзу та Патентів України. Професор Зайцев В.В. науковий керівник наукової школи "Судна з динамічними принципами підтримки". Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедри Морських технологій та океанотехніки та навчально-наукового центру гідромеханіки Кораблебудівного навчально-наукового інституту. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедри 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. 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, якій 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: лабораторії суднових пристроїв, суднових машин та механізмів, конструкторське бюро «ДВ ІМТ», лабораторія гідроаеромеханіки та гідрогазодинаміки та інші спеціалізовані

	науково-дослідні і навчально-наукові лабораторії кафедр кораблебудівного навчально-наукового інституту. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення (Rhinoseros, Maxsurf, Aveva Marine, Nupas Cadmatic, SolidWorks, FlowVision) та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мереж.
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 сайту 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 "Інформаційно-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 РЕЙТЕР 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, судноремонту, суднового машинобудування та електрообладнання суден, 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

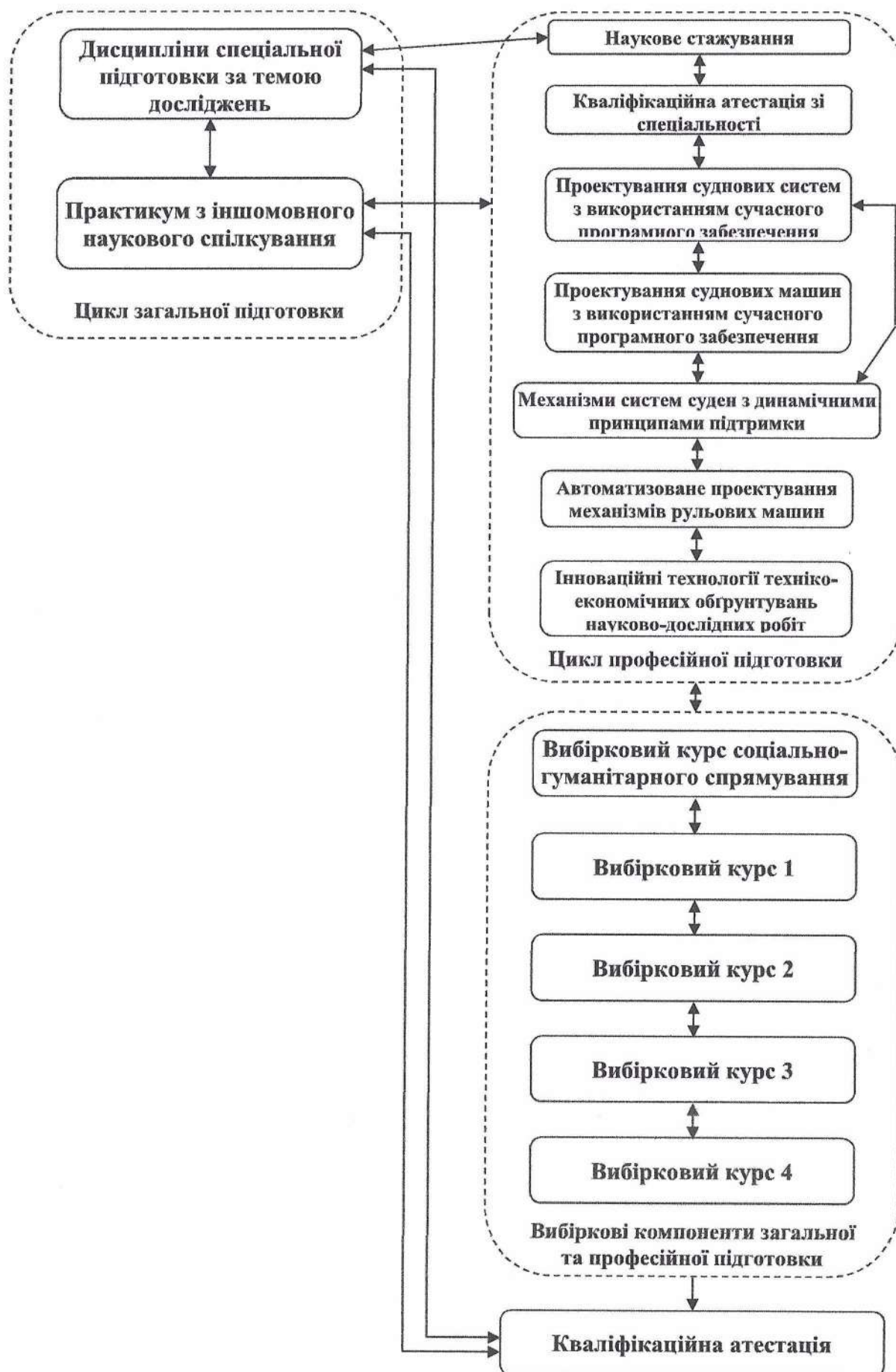
2.1. Перелік компонент ОП

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	залік
ОК 2	Дисципліни спеціальної підготовки за темою досліджень	8,0	екзамен, екзамен, КП
Цикл професійної підготовки			
ОК 3	Наукове стажування	9,0	залік
ОК 4	Кваліфікаційна атестація зі спеціальності	21,0	залік
ОК 5	Проектування суднових систем з використанням сучасного програмного забезпечення	3,0	екзамен,
ОК 6	Проектування суднових машин з використанням сучасного програмного забезпечення	4,0	залік
ОК 7	Механізми систем суден з динамічними принципами підтримки	5,0	екзамен, екзамен
ОК 8	Автоматизоване проектування механізмів рульових машин	4,0	екзамен,
ОК 9	Інноваційні технології техніко-економічних обґрунтувань науково-дослідних робіт	9,0	екзамен, КП
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66,00	
Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки ОП			
ВБ 1	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	4,0	залік
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 ЕКТС, 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".

2.1. Структурно-логічна схема ОП



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми "Суднові машини та механізми" 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 "Суднові машини та механізми".

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					
K01. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)			+		+
K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою			+	+	
K03. Здатність працювати в команді			+	+	+
K04. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями		+	+		+
<i>Додатково для освітньо-наукових програм:</i>					
K05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел		+	+	+	
K06. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу		+	+		
Спеціальні (фахові) компетентності					
K07. 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		+	+		
K08. Здатність самостійно формувати 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		+	+		+
K09. Здатність презентувати результати виконання наукових та прикладних проектів представникам різних професійних груп, у тому числі фахівцям із суднобудування		+		+	
K10. Здатність приймати інженерні рішення в сфері суднобудування на альтернативній основі, за наявності суперечливих вимог і нестачі інформації, з урахуванням вимог законодавства, економічних, екологічних, соціальних та етичних аспектів			+		+

Класифікація компетентностей за НРК					Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
<i>Додатково для освітньо-професійної програми:</i>								
K11. Здатність планувати та здійснювати проектно-конструкторські роботи у сфері професійної діяльності відповідно до спеціалізації					+	+		
K12. Здатність керувати роботою підприємств та організацій, приймати відповідальні рішення в межах професійної компетенції							+	+
K13. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем управління життєвим циклом (Product Lifecycle Management – PLM), автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD), виробництва (Computer-Aided Manufacturing – CAM) і інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) в галузі суднобудування.					+	+		
K14. Здатність здійснювати інженерну діяльність в сфері суднобудування з урахуванням технічних стандартів, вимог Міжнародних морських організацій, санітарних норм і Правил Класифікаційних товариств.					+			+
K15. Здатність розв'язувати задачі механіки суцільного середовища за допомогою постановки обчислювального експерименту та використання комп'ютерної техніки.					+	+		

5. Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей

Компетентності																				
Результати навчання		Загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності										
		Інтегральна компетентність	K01	K02	K03	K04	K05	K06		9	10	11	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15
1	2	+	3	4	5	6	7	8			+	+								
ІПР01. Застосовувати прогресивні методи і технології, модифікувати існуючі та розробляти нові методи та/або завдання, здійснювати заходи для ефективного та безпечного виконання професійних завдань	+																			
ІПР02. Вільно презентувати іноземною мовою усно і письмово результати досліджень та інновацій в галузі механічної інженерії і, зокрема, суднобудування	+		+																	
ІПР03. Уміти зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, рішення, аргументи, висновки з проблем суднобудування до фахівців і нефаківців, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи, які оформлені згідно з установленними вимогами	+			+									+				+			

Продовження таблиці 2

Результати навчання	ІК	K01	K02	K03	K04	K05	K06		K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15
ІПР04. Використовувати сучасні ефективні засоби оволодіння новими знаннями, опановувати передові технології самоосвіти і самовдосконалення	+				+												
ІПР05. Знаходити оптимальні рішення при проектуванні, конструюванні, виробництві, ремонті, реновації, експлуатації, обслуговуванні та утилізації продукції суднобудування (відповідно до спеціалізації) з урахуванням вимог якості, надійності, безпеки, енергоефективності, вартості та строків виконання	+									+							
ІПР06. Виявляти навички самостійної та колективної роботи, лідерські якості, організовувати роботу за умов обмеженого часу з наголосом на професійну сумлінність	+			+													
ІПР07. Мати спеціалізовані концептуальні знання з суднобудування, набуті у процесі навчання та/або професійної діяльності, у тому числі знання і розуміння новітніх досягнень, необхідні для інноваційної та дослідницької діяльності (відповідно до спеціалізації)	+	+															
ІПР08. Уміти приймати ефективні рішення з інженерних питань суднобудування у складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів прогнозування та засобів підтримки прийняття рішень	+											+					
ІПР09. Обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для вирішення інженерних задач, пов'язаних з професійною діяльністю (відповідно до спеціалізації)	+								+								
ІПР10. 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	+											+					

Результати навчання	ПК	K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K11	K12	K13	K14	K15
<i>Додатково для освітньо-професійних програм:</i>																
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, суднових енергетичних, електротехнічних установок і систем, їх основних конструктивних елементів відповідно до спеціалізації	+											+				
ПР12. Мати навички оцінювання та аналізу об'єктів управління, управління комплексною інженерною діяльністю у сфері суднобудування	+												+			
ПР13. Уміти обирати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проблем суднобудування.	+															+
ПР14. Уміти будувати відповідні математичні моделі та моделі функціонування об'єктів, явищ і процесів суднобудування, досліджувати їх для отримання нових висновків та поглиблення розуміння явищ предметної області.	+								+							
ПР15. Знати основні положення і вимоги Міжнародних морських конвенцій і Правил Класифікаційних товариств; засвоїти особливості вибору основних елементів судна з урахуванням зазначених положень і вимог; залежність якостей судна від них; уміти визначити область застосування положень і вимог Конвенцій і Правил у практичній діяльності.	+													+		
ПР16. 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	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
К01	+													
К02											+			
К03										+				
К04													+	
К07														+
К08				+										
К09			+											
К10								+						
К11		+							+					
К12												+		
К13							+							
К14					+									
К15						+								

**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	ВБ 1	ВБ 2	ВБ 3	ВБ 4	ВБ 5
ПР 01	+													+
ПР 02											+			
ПР 03			+							+		+		
ПР 04													+	
ПР 05				+	+		+							
ПР 06										+				
ПР 07	+													
ПР 08		+												
ПР 09														+
ПР 10						+	+							
ПР 11		+			+									
ПР 12									+			+		
ПР 13								+	+					
ПР 14				+			+		+					
ПР 15					+									
ПР 16				+	+	+	+							