

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Яхтинг та малі судна»**

**Першого (Бакалаврського) рівня вищої освіти**

за спеціальністю: **135 – «Суднобудування»**

галузі знань: **13 Механічна інженерія**

Кваліфікація: **Бакалавр з суднобудування**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного  
університету кораблебудування  
імені адмірала Макарова

Голова вченої ради

 / проф. О.М. Дубовий/

Протокол № 10 від 25.10.2019р

Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2019 р.

Ректор \_\_\_\_\_ /Трунцзяков С.І./

(наказ № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_ 2019 р.)

М.П.



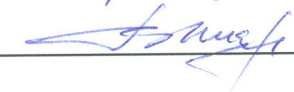
Миколаїв, 2019

## ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки бакалавра "Яхтинг та малі судна" за спеціальністю «135 Суднобудування» галузі знань: «13 Механічна інженерія»:

Затверджена на засіданні кафедри Теорії та проектування суден (ТПС)

Протокол № 2 від 10 вересня 2019 року.

Завідувач кафедри ТПС  В.О. Некрасов

Схвалена методичною комісією

Кораблебудівного навчально-наукового інституту.

Протокол № 1 від 10 вересня 2019 року.

Голова  О.В. Бондаренко



## ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки бакалавра "Яхтинг та малі судна" за спеціальністю «135 Суднобудування» галузі знань: «13 Механічна інженерія» розроблена робочою групою у складі:

*Пащенко Юрій Миколайович* – гарант освітньої програми, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.01 – Теорія корабля)), доцент, доцент кафедри Теорії та проектування суден;

*Некрасов Валерій Олександрович* – член проектної групи, доктор технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.01 – Теорія корабля)), професор, завідувач кафедри Теорії та проектування суден.

*Кротов Олександр Іванович* – член проектної групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – «Проектування та конструкції суден»)), доцент кафедри Теорії та проектування суден;

*Бондаренко Олександр Валентинович* – член проектної групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – Механіка та конструювання суден)), доцент, директор Кораблебудівного навчально-наукового інституту;

*Кабанова Наталія Миколаївна* – член проектної групи, кандидат технічних наук (**135 – Суднобудування** (05.08.03 – Конструювання та будування суден)), доцент кафедри Теорії та проектування суден;

Освітньо-професійна програма (ОПП) підготовки бакалавра " Яхтинг та малі судна " за спеціальністю «135 Суднобудування» галузі знань: «13 Механічна інженерія» регламентує цілі, очікувані результати, зміст, організацію, умови, технології реалізації освітнього процесу.

Освітньо-професійна програма визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеню бакалавра, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

*Метою* програми є:

– надання вищої освіти на першому (бакалаврському) рівні в галузі знань «13 Механічна інженерія» зі спеціальності «135 Суднобудування», за освітньою програмою «Яхтинг та малі судна»;

– розвиток компетентностей необхідних для розв’язання складних спеціалізованих задач та практичних проблем у сфері суднобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

Освітньо-професійна програма «Яхтинг та малі судна» використовується під час:

- проведення ліцензійної експертизи на провадження освітньої діяльності зі спеціальності 135 «Суднобудування» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти, інспектуванні освітньої діяльності за спеціальністю 135 «Суднобудування»;
- розроблення навчального плану, програм навчальних дисциплін і практик;
- розроблення засобів діагностики якості вищої освіти;
- визначення змісту навчання в системі перепідготовки та підвищення кваліфікації;
- професійної орієнтації здобувачів вищої освіти.

# 1 Профіль освітньої програми зі спеціальності 135 «Суднобудування» за освітньою програмою «Яхтинг та малі судна»

| 1 - Загальна інформація                                                  |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b> |  | Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Кораблебудівний навчально-науковий інститут, кафедра Теорії та проектування суден                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Ступінь освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>              |  | Бакалавр з суднобудування за освітньою програмою «Яхтинг та малі судна»                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Офіційна назва освітньої програми</b>                                 |  | Яхтинг та малі судна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>                           |  | Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців. Університет має право визнати та перезарахувати не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС, отриманих здобувачем вищої освіти в межах освітньої програми з підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за умови набуття ним відповідних компетентностей протягом попередніх 2 років навчання |
| <b>Наявність акредитації</b>                                             |  | Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Цикл/рівень</b>                                                       |  | EQF LLL – Level 6; QF ENEA – First cycle; НРК України – 7 рівень, перший (бакалаврський) рівень                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Передумови</b>                                                        |  | Наявність повної загальної середньої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <b>Мова викладання</b>                                                   |  | Українська. Для іноземців можливе викладання англійською мовою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| <b>Термін дії освітньої програми</b>                                     |  | 5 років                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>    |  | <a href="http://www.nuos.edu.ua/">www.nuos.edu.ua/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| 2 – Мета освітньої програми                                              |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Мета освітньої програми</b>                                           |  | Мета навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати спеціалізовані завдання та прикладні проблеми професійної діяльності у сфері суднобудування                                                                                                                                                                                                                            |
| 3 – Характеристика освітньої програми                                    |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Предметна область (галузь знань)</b>                                  |  | Галузь знань - 13 Механічна інженерія<br>Спеціальність – 135 Суднобудування                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>спеціальність, спеціалізація (за наявності))</b>                           | <p><i>Освітня програма – Яхтинг та малі судна</i></p> <p>Об'єкти вивчення та/або діяльності – явища та проблеми, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу малих суден та яхт різних типів;</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теорія процесів проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та утилізації об'єктів вивчення.</p> <p>Методи, методики та технології: 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.</p> <p>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.</p> |
| <b>Орієнтація освітньої програми</b>                                          | Освітньо-професійна                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>                     | <p>Професійна діяльність з проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та утилізації яхт та малих суден різних типів.</p> <p><i>Ключові слова:</i> суднобудування, яхти, малі судна, проектування, яхтинг, судна для відпочинку.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>Особливості програми</b>                                                   | Для іноземців передбачене викладання англійською мовою                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <b>Придатність до працевлаштування</b>                                        | <p><i>Програма спрямована на працевлаштування випускників на посадах, пов'язаних з дослідженням, проектуванням, конструюванням, малих суден та яхт різних типів.</i></p> <p>Згідно ДК 003:2010 фахівець здатний виконувати таку професійну роботу:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– проектно-конструкторську: 2145.2 - інженер-конструктор (механіка);</li> <li>– 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 -</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                     | інженер з ремонту, 2145.2 - інженер з комплектації устаткування; 2145.2 - інженер із суднопідіймальних робіт; 2145.2 - інженер з нагляду за будівництвом флоту.<br>– організаційно-керівну: 2149.2 інженер з організації керування виробництвом.<br>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 із стандартизації, інженер з якості, інженер з охорони праці, інженер з науково-технічної інформації, інженер з організації керування виробництвом, інженер спеціального флоту, інженер-дослідник підводного апарата. |
| <b>Подальше навчання</b>            | Мають право продовжити навчання на другому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>5 – Викладання та оцінювання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Викладання та навчання</b>       | Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та практикологічний підходи;<br>Лекції, лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження практик.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Оцінювання</b>                   | Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з стажування, кваліфікаційна робота.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>6 – Програмні компетентності</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Інтегральна компетентність</b>   | 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Загальні компетентності (ЗК)</b> | - <i>компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i><br>K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.<br>K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

|                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                 | <p>K03. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>K04. Навики здійснення безпечної діяльності.</p> <p>K05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>K06. Здатність працювати в команді.</p> <p>K07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>K08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p>K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> |
| <b>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b> | <p>- <i>компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i></p> <p>K11. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач суднобудівної галузі з використанням як теоретичних, так і експериментальних методів.</p> <p>K12. Здатність організовувати роботу керованого колективу виробничого підрозділу (бригади, дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення.</p> <p>K13. Здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, вібрацію основних конструктивних елементів яхт та малих суден різних типів.</p> <p>K14. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з розрахунками характеристик яхт та малих суден різних типів.</p> <p>K15. Обізнаність із нормативними документами які використовуються у сфері професійної діяльності.</p> <p>K16. Обізнаність у сучасних принципах і положеннях технології зварювання в суднобудуванні, матеріалах, які використовуються у сфері професійної діяльності.</p>                               |

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                          | <p>K17. Здатність до практичного використання універсальних і спеціалізованих систем автоматизованого проектування (Computer-Aided Design – CAD), виробництва (Computer-Aided Manufacturing – CAM, інженерних досліджень (Computer-Aided Engineering – CAE) і управління життєвим циклом (Product Lifecycle Management – PLM) в галузі суднобудування.</p> <p>K18. Обізнаність з основними положеннями, методами, принципами фундаментальних та інженерних наук (математики, хімії, механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, електротехніки і електроніки, механіки рідини і газу) в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів програми.</p> <p>K19. Здатність до планування, організації технологічних операцій, технологічних процесів виготовлення та монтажу, ремонту, реновації яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів, приймати участь в конструкторській та технологічній підготовці виробництва.</p> <p>K20. Обізнаність з основами проектування, конструювання, монтажу, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів.</p> <p>- компетентності, визначені вищим навчальним закладом</p> <p>K21. Здатність до розробки інтер'єру і екстер'єру малих суден.</p> <p>K22. Здатність до проектування форми корпусу яхт та катерів</p> |
| <b>7 – Програмні результати навчання</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <b>Програмні результати навчання</b>     | <p>- програмні результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ПР01. Уміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі.</p> <p>ПР02. Володіти навичками, які дозволяють продовжувати навчання самостійно або автономно.</p> <p>ПР03. Знати та уміти реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства.</p> <p>ПР04. Використовувати іноземну мову,</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>включаючи спеціальну термінологію, у професійній діяльності.</p> <p>ПР05. Уміти виконувати розрахунки, що належать до сфери професійної діяльності, із застосуванням інформаційних і комунікаційних технологій, сучасного програмного забезпечення та систем автоматизованого проектування.</p> <p>ПР06. Уміти використовувати затверджені інструкції з питань охорони праці та безпеки життєдіяльності; втілювати заходи щодо виконання правил охорони праці; проводити виробничий інструктаж з техніки безпеки на дільниці.</p> <p>ПР07. Володіти державною мовою на рівні достатньому для професійного та ділового спілкування.</p> <p>ПР08. Уміти раціонально використовувати природні ресурси на об'єктах та підприємствах суднобудівної галузі; застосовувати досягнення науково – технічного прогресу щодо охорони навколишнього середовища.</p> <p>ПР09. Знати та розуміти предметну область, основні засади професійної діяльності.</p> <p>ПР10. Уміти виконувати розрахунки характеристик, якостей, напружено-деформованого стану і оцінювати міцність яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів.</p> <p>ПР11. Знати і розуміти розділи математики, хімії, конструкційних матеріалів на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.</p> <p>ПР12. Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою, технологічною та конструкторською документацією для вирішення інженерних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю.</p> <p>ПР13. Уміти розв'язувати типові спеціалізовані задачі, що пов'язані з проектуванням, конструюванням, технологією виробництва, ремонтом, реновацією, експлуатацією, обслуговуванням та утилізацією яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів.</p> <p>ПР14. Уміти обирати і застосовувати необхідне устаткування, інструменти та методи для проектування, конструювання, виготовлення, ремонту, реновації, обслуговування, утилізації яхт та малих суден різних типів.</p> <p>ПР15. Мати базові уявлення і знання про</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                      | <p>матеріали, сучасні технології зварювання які використовуються в сфері суднобудування.</p> <p>ПР16. Розуміти основні принципи механічної інженерії (механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, механіки рідини і газу).</p> <p>ПР17. Розуміти економічні, культурні, соціальні та етичні наслідки інженерної діяльності.</p> <p>ПР18. Уміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.</p> <p>ПР19. Уміти організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу.</p> <p>ПР20. Уміти поєднувати теорію і практику для вирішення інженерних завдань, що належать до сфери професійної діяльності.</p> <p>ПР21. Усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.</p> <p><i>- програмні результати навчання, визначені вищим навчальним закладом</i></p> <p>ПР22. Мати базові уявлення і знання про інтер'єр і екстер'єр малих суден.</p> <p>ПР23. Уміти проектувати форму корпусу яхт та катерів</p> |
| <b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>Кадрове забезпечення</b>                          | <p>Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Пащенко Юрій Миколайович – кандидат технічних наук, доцент. Має досвід з проектування та побудови вітрильної яхти. Займається вітрильним спортом, активний учасник і неодноразовий призер вітрильних змагань. Має посвідчення капітана крейсерської яхти. Автор та співавтор більше 30 наукових робіт, зокрема: 5 навчальних посібників та методичних вказівок, 12 наукових публікацій у зарубіжних фахових виданнях, що входять до наукометричних баз.</p> <p>Викладання проводять висококваліфіковані</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                            | <p>педагогічні працівники, які мають наукову ступінь доктора або кандидата наук, <b>посвідчення водія вітрильного судна</b> з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом</p> <p>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.</p> <p>Високий рівень викладання забезпечується потужною науковою школою, розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю унікальних для України спеціалізованих лабораторій, <b>власного університетського яхт-клубу та наявністю досвіду участі у вітрильних змаганнях та походах всеукраїнського та міжнародного рівня.</b></p>                                                                                           |
| <b>Матеріально-технічне забезпечення</b>   | <p>Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам.</p> <p>У навчальних корпусах НУК передбачена можливість бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.</p> <p>Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.</p> <p>Для проведення лабораторних досліджень наявні: унікальний дослідний басейн, конструкторське бюро «Яхта», лабораторія гідроаеромеханіки та гідрогазодинаміки та інші спеціалізовані науково-дослідні і навчально-наукові лабораторії випускових кафедр, яхт-клуб університету.</p> <p>Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення (Rhinoceros, Maxsurf, Aveva Marine, FORAN, SolidWorks, FlowVision) та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.</p> |
| <b>Інформаційне та навчально-методичне</b> | <p>Офіційний веб-сайт <a href="http://www.nuos.edu.ua">www.nuos.edu.ua</a> містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| забезпечення | <p>прийому, контакти.</p> <p>Усі зареєстровані в НУК користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет.</p> <p>Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі: <a href="http://www.nuos.edu.ua">www.nuos.edu.ua</a>.</p> <p>Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу.</p> <p>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.</p> <p>Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет.</p> <p>Усі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: <a href="http://lib.nuos.edu.ua/">http://lib.nuos.edu.ua/</a></p> <p>Вільний доступ через сайт НУК до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– 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);</li> <li>– 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.</li> </ul> <p>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.</p> |
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

| <b>8 – Академічна мобільність</b>                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Національна кредитна мобільність</b>           | <p>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.</p> <p>Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p> <p>Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.</p> |
| <b>Міжнародна кредитна мобільність</b>            | <p>Кораблебудівний навчально-науковий інститут має договори про наукову і академічну співпрацю з Гданьським Політехнічним університетом (Польща), Харбінським технічним університетом (КНР), Jiangsu University of Science and Technology (КНР), університетом Малек Аштар (Іран),</p> <p>У межах цих угод проводяться спільні дослідження, науковий та академічний обмін.</p>                                                                                                                                                                              |
| <b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b> | <p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |

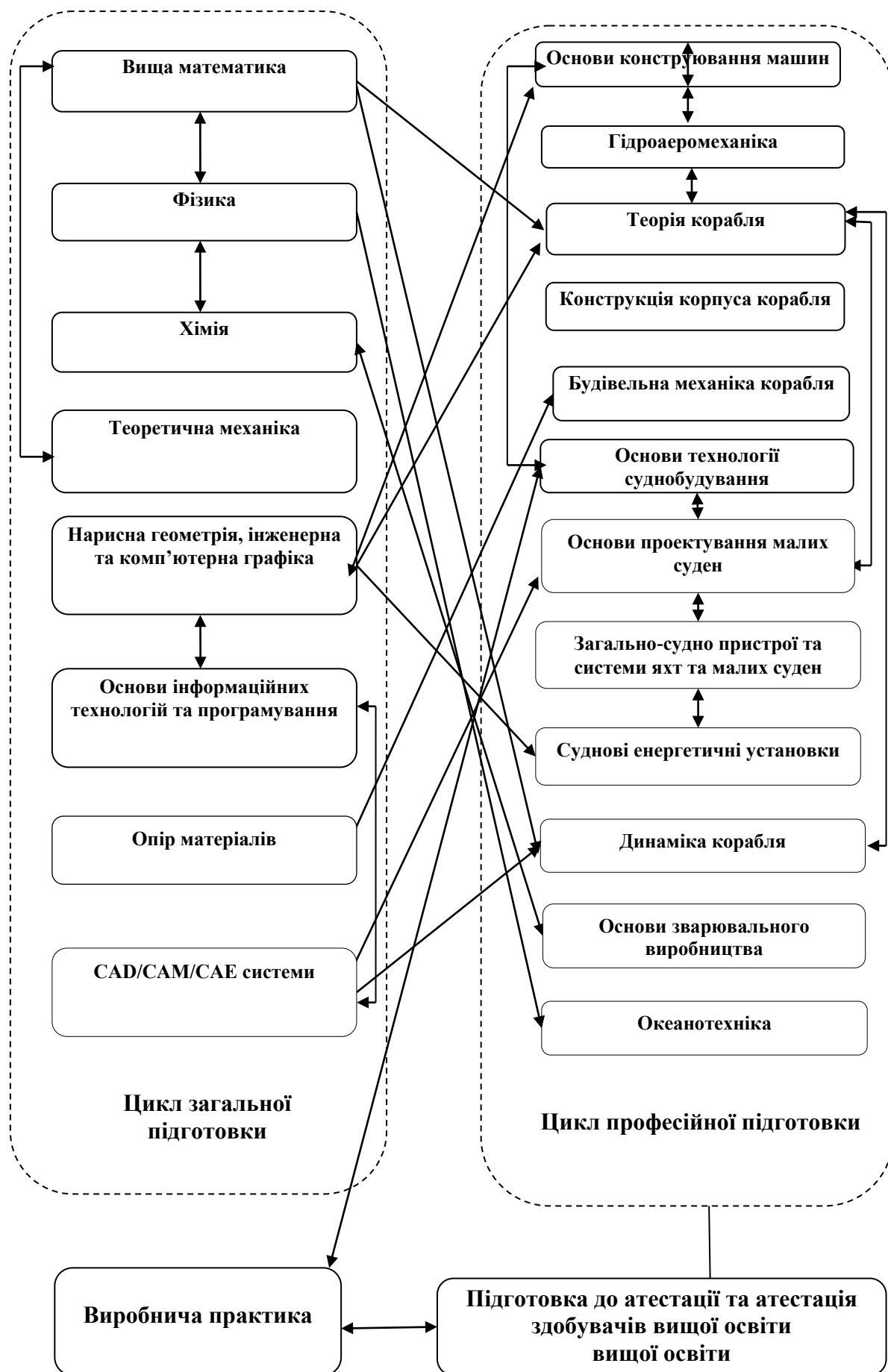
## 2 Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність

### 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                       |
| <b>Обов'язкові компоненти ОП</b>         |                                                                                                                 |                    |                         |
| <b>Обов'язкові загальні компоненти</b>   |                                                                                                                 |                    |                         |
| ОК 1.                                    | Вища математика I-III                                                                                           | 14,0               | екзамен                 |
| ОК 2.                                    | Фізика I-II                                                                                                     | 7,0                | екзамен                 |
| ОК 3.                                    | Фізичне виховання                                                                                               | 0,0                | залік                   |
| ОК 4.                                    | Хімія                                                                                                           | 3,0                | екзамен                 |
| ОК 5.                                    | Теоретична механіка                                                                                             | 3,0                | екзамен                 |
| ОК 6.                                    | Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка                                                             | 9,0                | екзамен, залік          |
| ОК 7.                                    | Основи інформаційних технологій та програмування                                                                | 4,0                | екзамен                 |
| ОК 8.                                    | Опір матеріалів                                                                                                 | 6,0                | екзамен, залік          |
| ОК 9.                                    | Основи технології матеріалів                                                                                    | 9,0                | екзамен, залік          |
| ОК 10.                                   | CAD/CAM/CAE системи                                                                                             | 4,0                | залік                   |
| <b>Обов'язкові професійні компоненти</b> |                                                                                                                 |                    |                         |
| ОК 11.                                   | Виробнича практика                                                                                              | 6,0                | залік                   |
| ОК 12.                                   | Кваліфікаційна атестація                                                                                        | 9,0                | екзамен                 |
| ОК 13.                                   | Основи конструювання машин                                                                                      | 4,0                | залік                   |
| ОК 14.                                   | Гідроаеромеханіка                                                                                               | 3,0                | екзамен                 |
| ОК 15.                                   | Теорія корабля                                                                                                  | 13,0               | екзамен, залік          |
| ОК 16.                                   | Конструкція корпусу корабля                                                                                     | 9,0                | екзамен                 |
| ОК 17.                                   | Будівельна механіка корабля                                                                                     | 13,0               | екзамен, залік          |
| ОК 18.                                   | Основи технології суднобудування                                                                                | 13,0               | екзамен, залік          |
| ОК 19.                                   | Основи проектування малих суден                                                                                 | 12,0               | екзамен, залік          |
| ОК 20.                                   | Загально-судно пристрої та системи яхт та малих суден                                                           | 12,0               | екзамен, залік          |
| ОК 21.                                   | Суднові енергетичні установки                                                                                   | 3,0                | залік                   |
| ОК 22.                                   | Океанотехніка                                                                                                   | 7,0                | екзамен, залік          |
| ОК 23.                                   | Електротехніка та електроніка                                                                                   | 3,0                | залік                   |
| ОК 24.                                   | Динаміка корабля                                                                                                | 8,0                | екзамен, залік          |

|                                               |                                                                          |               |                   |
|-----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------|
| ОК 25.                                        | Основи зварювального виробництва                                         | 4,0           | залік             |
| <b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b> |                                                                          | <b>178,00</b> |                   |
| <b>Вибіркові компоненти ОП</b>                |                                                                          |               |                   |
| <b>Вибіркові загальні компоненти</b>          |                                                                          |               |                   |
| В.Б. 1.1                                      | Історія України                                                          | 2,0           | екзамен           |
| В.Б. 1.2                                      | Українська мова/Культура ділового мовлення                               | 3,0           | екзамен           |
| В.Б. 1.3                                      | Іноземна мова                                                            | 6,0           | екзамен,<br>залік |
| В.Б. 1.4                                      | Філософія/Актуальні питання сучасної світової філософії                  | 4,0           | екзамен           |
| В.Б. 1.5                                      | Політологія/Основи демократії                                            | 2,0           | екзамен           |
| В.Б. 1.6                                      | Права людини та їх захист в сучасних реаліях/Право. Держава Суспільство. | 3,0           | залік             |
| В.Б. 1.7                                      | Соціологія/Соціологія сім'ї та молоді                                    | 2,0           | залік             |
| В.Б. 1.8                                      | Основи психології/ Ділові комунікації та конфліктологія                  | 2,0           | залік             |
| В.Б. 1.9                                      | Економічна теорія та економіка України/Економіка та бізнес               | 3,0           | екзамен           |
| В.Б. 1.10                                     | Вступ до фаху                                                            | 5,0           | залік             |
| <b>Вибіркові професійні компоненти</b>        |                                                                          |               |                   |
| В.Б. 2.1                                      | Безпека життєдіяльності/Техногенна безпека                               | 3,0           | залік             |
| В.Б. 2.2                                      | Екологія та екологічна етика/Основи ресурсозбереження                    | 3,0           | залік             |
| В.Б. 2.3                                      | Охорона праці/Промислова безпека                                         | 2,0           | екзамен           |
| В.Б. 2.4                                      | Енциклопедія суднобудування                                              | 2,0           | залік             |
| В.Б. 2.5                                      | Вибірковий курс 1                                                        | 5,0           | залік             |
| В.Б. 2.6                                      | Вибірковий курс 2                                                        | 5,0           | залік             |
| В.Б. 2.7                                      | Вибірковий курс 3                                                        | 5,0           | залік             |
| В.Б. 2.8                                      | Вибірковий курс 4                                                        | 5,0           | залік             |
| <b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>   |                                                                          | <b>62,0</b>   |                   |
| <b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>     |                                                                          | <b>240,0</b>  |                   |

## 2.2. Структурно-логічна схема ОП



### **3 Форма атестації здобувачів вищої освіти**

Атестація випускників освітньої програми спеціальності 135 «Суднобудування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації Бакалавр з суднобудування за освітньою програмою «Яхтинг та малі судна».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

#### 4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

| Класифікація компетентностей за НРК                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Знан<br>ня | Умін<br>ня | Комуні<br>кація | Автономія та<br>відповідальність |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|------------|-----------------|----------------------------------|
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 2          | 3          | 4               | 5                                |
| <b>Загальні компетентності</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |            |                 |                                  |
| K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            | +          |                 |                                  |
| K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |            | +          | +               |                                  |
| K03. Прагнення до збереження навколишнього середовища.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |            |            | +               | +                                |
| K04. Навики здійснення безпечної діяльності                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | +          | +          |                 |                                  |
| K05. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            | +          | +               | +                                |
| K05. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | +          | +          | +               |                                  |
| K06. Здатність працювати в команді.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |            | +               | +                                |
| K07. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | +          | +          |                 |                                  |
| K08. Здатність приймати обґрунтовані рішення.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | +          | +          |                 | +                                |
| K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.                                                                                                                                                          |            | +          | +               | +                                |
| K10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя. |            | +          | +               | +                                |
| <b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |            |            |                 |                                  |
| K11. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач суднобудівної галузі з використанням як теоретичних, так і експериментальних методів.                                                                                                                                                                                                                                                                         | +          | +          |                 |                                  |
| K12. Здатність організовувати роботу керованого колективу виробничого підрозділу (бригади, дільниці, цеху), її планування, матеріальне та інформаційне забезпечення.                                                                                                                                                                                                                                                  | +          | +          | +               | +                                |
| K13. Здатність виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість, вібрацію основних конструктивних елементів яхт та малих суден різних типів.                                                                                                                                                                                                                                     | +          | +          |                 |                                  |
| K14. Здатність аналізувати ефективність проектних рішень, пов'язаних з розрахунками характеристик яхт та малих суден різних типів.                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +          | +          | +               |                                  |
| K15. Обізнаність із нормативними документами, які використовуються у сфері професійної діяльності.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | +          | +          |                 | +                                |

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 2 | 3 | 4 | 5 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|
| K16. Обізнаність у сучасних принципах і положеннях технології зварювання в суднобудуванні, які використовуються у сфері професійної діяльності.                                                                                                                                                                                                      | + | + |   |   |
| K17. 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. | + | + |   |   |
| K18. Обізнаність з основними положеннями, методами, принципами фундаментальних та інженерних наук (математики, хімії, механіки твердого тіла, опору матеріалів, термодинаміки, теплофізики, електротехніки і електроніки, механіки рідини і газу) в обсязі, необхідному для досягнення інших результатів програми.                                   | + | + |   |   |
| K19. Здатність до планування, організації технологічних операцій, технологічних процесів виготовлення та монтажу, ремонту, реновації яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів, приймати участь в конструкторській та технологічній підготовці виробництва.                                                              | + | + | + | + |
| K20. Обізнаність з основами проектування, конструювання, монтажу, ремонту, реновації, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів.                                                                                                                                   | + | + |   |   |
| K21. Здатність до розробки інтер'єру і екстер'єру малих суден.                                                                                                                                                                                                                                                                                       | + | + |   |   |

### **5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньо-професійної програми**

[illegible]

| Програмні результати навчання                                                                                                                                                                            | Компетентності             |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|                                                                                                                                                                                                          | Інтегральна компетентність | Загальні компетентності |     |     |     |     |     |     |     |     |     | Спеціальні (фахові) компетентності |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
|                                                                                                                                                                                                          |                            | K01                     | K02 | K03 | K04 | K05 | K06 | K07 | K08 | K09 | K10 | K11                                | K12 | K13 | K14 | K15 | K16 | K17 | K18 | K19 | K20 | K22 | K23 |
| ПР07. Володіти державною мовою на рівні достатньому для професійного та ділового спілкування                                                                                                             | +                          | +                       |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ПР08. Уміти раціонально використовувати природні ресурси на об'єктах та підприємствах суднобудівної галузі; застосовувати досягнення науково – технічного прогресу щодо охорони навколишнього середовища | +                          |                         |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ПР09. Знати та розуміти предметну область, основні засади професійної діяльності                                                                                                                         | +                          |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |
| ПР10. Уміти виконувати розрахунки характеристик, якостей, напружено-деформованого стану і оцінювати міцність яхт та малих суден різних типів, їх основних конструктивних елементів                       | +                          |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |     |     |
| ПР11. Знати і розуміти розділи математики, хімії, конструкційних матеріалів на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми                                                          | +                          |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     |     |     |     | +   |     |     |     |     |
| ПР12. Уміти користуватися довідковою та нормативною літературою, технологічною та конструкторською документацією для вирішення інженерних завдань, пов'язаних з професійною діяльністю                   | +                          |                         |     |     |     |     |     |     |     |     |     |                                    |     |     |     | +   |     |     |     |     |     |     |     |

[illegible]

[illegible]