

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ  
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

**ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**«Інжиніринг зварювання та споріднених процесів»**


**Першого рівня вищої освіти**

**за спеціальністю 131 Прикладна механіка**

**галузі знань 13 Механічна інженерія**

**Кваліфікація: бакалавр з прикладної механіки**

ЗАТВЕРДЖЕНО  
ВЧЕНОЮ РАДОЮ  
Голова вченої ради

 / О.М. Дубовий /  
(протокол № 03 від "29" квітня 2020 р.)



~~Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_\_ 2020 р.~~  
Ректор  / Є.І. Трушляков/  
(наказ № \_\_\_\_\_ від "\_\_\_" \_\_\_\_\_ 2020 р.)

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розглянута на засіданні кафедри зварювання ХФ НУК

Протокол № 9 від «16»квітня 2020 р.

Завідувач кафедри зварювання



Єрмолаєв Г.В.

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розглянуто Методичною радою ХФ НУК

Протокол № 9 від «23»квітня 2020 р.

Голова методичної ради ХФ НУК



Дудченко О.М.

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» погоджено з навчальним відділом НУК

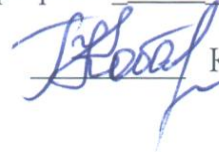
Начальник навчального відділу



Лабарткава А.В.

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ID програми 20276

Адміністратор ЄДЕБО



Кобалава Г.О.

## ПЕРЕДМОВА

*Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Галузь знань 13. Механічна інженерія. Спеціальність 131. Прикладна механіка. Затверджено і введено в дію наказом МОН України від 20.06.2019р. №865.*

Розроблено робочою групою у складі:

1. **Спіхтаренко Володимир Володимирович** - гарант освітньої програми  
доцент, доцент кафедри зварювання Херсонської філії НУК;
2. **Андрєєва Наталя Борисівна** – к.п.н., доцент, доцент кафедри теплотехніки  
Херсонської філії НУК;
3. **Лой Сергій Анатолійович** – доцент НУК, старший викладач кафедри  
зварювання Херсонської філії НУК;
4. **Жеваник Тетяна Іванівна** – ТОВ СМГ, головний зварник;
5. **Шевченко Анатолій В'ячеславович**– студент IV курсу, групи 4121 зі  
спеціальності 131 Прикладна механіка за освітньо-професійною програмою  
«Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» Херсонської філії  
Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Освітня програма «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів»  
запроваджена з 2020 року

Термін перегляду освітньої програми   1   раз на   1   рік.

## ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми .....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність .....	11
3. Структурно-логічна схема освітньої програми .....	13
4. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти .....	14
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми .....	15
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми .....	17
Додатки .....	19

# 1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 131 Прикладна механіка за спеціалізацією «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</b>	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54025. Херсонська філія Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Херсон, проспект Ушакова 44, 73003.
<b>Ступінь вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Галузь знань</b>	13 - Механічна інженерія
<b>Спеціальність</b>	131 Прикладна механіка
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Інжиніринг зварювання та споріднених процесів Welding engineering and related processes
<b>Форми навчання</b>	Денна, заочна
<b>Освітня кваліфікація</b>	Бакалавр з прикладної механіки
<b>Кваліфікація в дипломі</b>	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – Прикладна механіка Освітня програма – Інжиніринг зварювання та споріднених процесів
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання – 3 роки 10 місяців
<b>Наявність акредитації</b>	Акредитаційна комісія МОН України. Сертифікат – УД №15002989. Термін дії – 01.07.2023
<b>Цикл/рівень</b>	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність повної загальної середньої освіти, ОКР молодший спеціаліст, ступеня молодший бакалавр або фаховий молодший бакалавр.
<b>Мова(и) викладання</b>	Українська мова
<b>Термін дії освітньої програми</b>	Термін дії – 01.07.2023
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми</b>	<a href="http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-welding-engineering-and-related-processes.html">http://kb.nuos.edu.ua/Licensing%20and%20accreditation%20specialties/b-welding-engineering-and-related-processes.html</a>
<b>2 – Мета освітньої програми</b>	
Підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у галузі прикладної механіки, зварювання та споріднених процесів і технологій.	
<b>3 – Характеристика освітньої програми</b>	
<b>Предметна область (галузь знань, спеціальність)</b>	зі спеціальності 131 – Прикладна механіка галузі знань 13 – Механічна інженерія
<b>Орієнтація освітньої програми</b>	освітньо-професійна
<b>Основний фокус освітньої програми</b>	Спеціальна освіта в галузі прикладної механіки, зварювання та споріднених процесів і технологій. Ключові слова: інжиніринг у зварюванні, технології зварювання зварювальні процеси, споріднені процеси і технології зварювання, автоматизовані системи в зварюванні
<b>Особливості програми</b>	без особливостей

<b>4 – Придатність випусників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
<b>Придатність до працевлаштування</b>	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікатором професій ДК 003:2010: 3115 Механік цеху 3115 Механік дільниці 3119 Диспетчер виробництва 3119 Технолог 3115 Технік - технолог 3115 Технік – конструктор 3115 Механік
<b>Подальше навчання</b>	Мають право на продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Студентоцентроване навчання: лекції, практичні та семінарські заняття, комп'ютерні практикуми і лабораторні роботи, курсові проекти і роботи; технологія змішаного навчання, практики і екскурсії; виконання кваліфікаційної роботи бакалавра.
<b>Оцінювання</b>	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові екзамени, практика, презентації, захист курсових робіт, прилюдний захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмні компетентності</b>	
<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у зварюванні та споріднених процесах і технологіях або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	
ЗК 1	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
ЗК 2	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
ЗК 3	Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.
ЗК 4	Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.
ЗК 5	Здатність працювати в команді.
ЗК 6	Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків.
ЗК 7	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.
ЗК 8	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 9	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 10	Навички здійснення безпечної діяльності.
ЗК 11	Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ЗК 12	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 13	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.
ЗК 14	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.
ЗК 15	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>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</b>	
ФК 1	Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.

ФК 2	Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.
ФК 3	Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.
ФК 4	Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.
ФК 5	Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин.
ФК 6	Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань.
ФК 7	Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки.
ФК 8	Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей.
ФК 9	Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.
ФК 10	Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.
<b>Фахові компетентності ОП</b>	
ФК 11	Здатність використовувати знання в галузі фізико-хімічних, термодформаційних та металургійних процесів для обґрунтованого призначення способів і технологічних параметрів зварювання і споріднених процесів.
ФК 12	Здатність використовувати знання в галузі механіки, електротехніки і теорії процесів зварювання, а також технології зварювання та споріднених процесів для призначення типового устаткування для реалізації технології зварювання, наплавлення та напилювання.
ФК 13	Здатність використовувати знання в галузі обладнання для зварювання плавленням і споріднених процесів для забезпечення виробництва типових зварних конструкцій.
ФК 14	Здатність використовувати знання в галузі виробництва зварних конструкцій для забезпечення виконання технологічного процесу виготовлення типових зварних конструкцій.
<b>7 – Програмні результати навчання</b>	
РН 1	Вибирати та застосовувати для розв'язання задач прикладної механіки придатні математичні методи.
РН 2	Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань.
РН 3	Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин.
РН 4	Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження.
РН 5	Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень.
РН 6	Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин.

PH 7	Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
PH 8	Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.
PH 9	Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми.
PH 10	Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнологічного обладнання.
PH 11	Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації.
PH 12	Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
PH 13	Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
PH 14	Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
PH 15	Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності.
PH 16	Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного спілкування.
<b>Результати навчання ОП</b>	
PH 17	Знання про фізико-технологічні властивості процесів отримання з'єднань або поверхонь.
PH 18	Знання про фізичну сутність, техніко-економічні показники сучасних методів контролю якості зварних з'єднань з урахуванням умов експлуатації виробу.
PH 19	Знання про вплив хімічного складу зварювальних матеріалів на формування металу шва і фізико-хімічні процеси при зварюванні, алгоритму вибору і технології виготовлення зварювальних матеріалів.
PH 20	Уміння вибирати типове устаткування та тип джерела живлення для зварювання або споріднених технологій.
PH 21	Уміння оцінювати здатність до зварювання конструкційних матеріалів в однорідних і різнорідних сполученнях.
<b>8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми</b>	
<b>Кадрове забезпечення</b>	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедри зварювання Херсонської філії НУК та базового вуза. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедри соціально-гуманітарних дисциплін. Гарант освітньої програми та викладацький склад, якій забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО (додаток 2 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187



<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	<p>Матеріально-технічне забезпечення підготовки фахівців зі спеціальності першого рівня вищої освіти за спеціальністю 131 Прикладна механіка відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО (додаток 4 до Ліцензійних умов), затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187, а саме:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів.</li> <li>2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях.</li> <li>3. Наявність соціально-побутової інфраструктури.</li> <li>4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком.</li> <li>5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів.</li> <li>6. Забезпеченість комп'ютерною технікою, контрольно вимірювальними приладами, програмно-технічними засобами автоматизації та системами автоматизації проектування.</li> </ol>
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Персональні комп'ютери на базі Intel Core i5, AMD Athlon, AMD</li> <li>2. Пакети прикладних програм: ANSYS, T-FLEX CAD (учбова версія), AutoCAD, Системи розрахунку ТПЗ, ФМПЗ (власні розробки).</li> <li>3. Стенди: «ESAB-HEBE panel production line», «Охорона праці», «цивільна оборона», «Дослідження іонізуючої дії компонентів», «Дослідження температурного поля при наплавленні», «Принципова електрична схема ТСД-100», «Електрична схема ПГС-500»</li> <li>4. Плакати механізованих потокових ліній виготовлення суднових конструкцій та методів зварювання</li> <li>5. Слайди мікроструктур, презентації лекцій навчальних дисциплін</li> </ol>
<b>9 – 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 між НУК та національними ВНЗ. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України.</p>
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	<p>На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.</p>
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	<p>Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.</p>
<b>10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	<p>Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.</p>
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства</p>
<b>11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	

<p><b>Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b></p>	<p>В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва.</p> <p>Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;</li> <li>2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми;</li> <li>3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;</li> <li>4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково педагогічних працівників;</li> <li>5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;</li> <li>6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;</li> <li>7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації;</li> <li>8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти;</li> <li>9) інші процедури і заходи.</li> </ol>
---	---

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

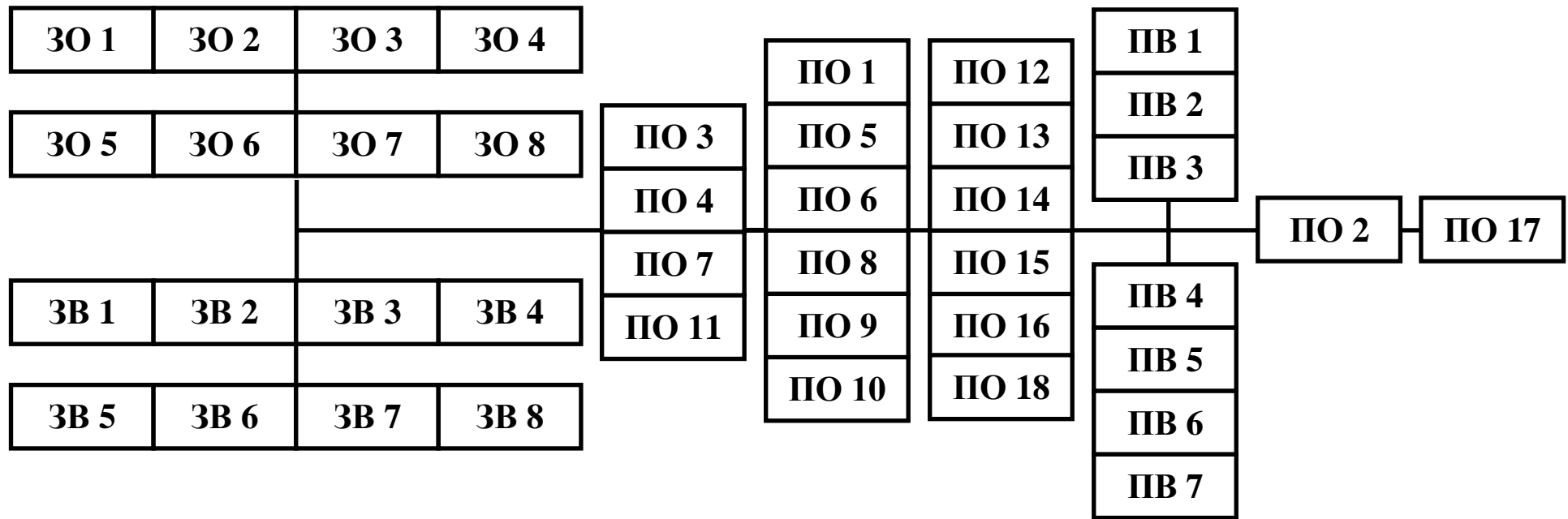
### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
<b>1. Цикл загальної підготовки</b>				
<b>1.1. Обов'язкові компоненти загальної підготовки</b>				
ЗО 1	E732	Хімія	3	екзамен
ЗО 2	E712 - E714	Вища математика	14	екзамен
ЗО 3	T7124	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8	екзамен
ЗО 4	E715 - E716	Фізика	7	екзамен
ЗО 5	T717	Теоретична механіка	3	екзамен
ЗО 6	T731	Основи технології металів і матеріалознавство	9	екзамен
ЗО 7	T7111	Основи інформаційних технологій та програмування	4	екзамен
ЗО 8	T721	Опір матеріалів	6	екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:</b>			<b>54</b>	
<b>1.2. Вибіркові компоненти загальної підготовки</b>				
ЗВ 1	O771	Історія України	3	екзамен
ЗВ 2	O773	Українська мова/Культура ділового мовлення	3	екзамен
ЗВ 3	O775	Філософія/Актуальні проблеми сучасної світової філософії	3	екзамен
ЗВ 4	O781	Державне регулювання економіки/Інституційна економіка	3	залік
ЗВ 5	O776	Правознавство/Право. Держава. Суспільство.	3	залік
ЗВ 6	O774	Іноземна мова	10	екзамен
ЗВ 7	O777	Соціологія/Соціологія праці	3	залік
ЗВ 8	O782	Економічна теорія та економіка України/Економіка та бізнес	3	екзамен
<b>Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки:</b>			<b>31</b>	
<b>Загальний обсяг циклу загальної підготовки:</b>			<b>85</b>	
<b>2. Цикл професійної підготовки</b>				
<b>2.1. Обов'язкові компоненти професійної підготовки</b>				
ПО 1		Виробнича практика	4	залік
ПО 2		Кваліфікаційна атестація	5	екзамен
ПО 3	T734	Основи конструювання машин	4	екзамен
ПО 4	T735	Теплові процеси зварювання	7	екзамен курс робота
ПО 5	T736	Теорія процесів зварювання	12	екзамен курс робота
ПО 6	T737	Технологія та устаткування зварювання плавленням та зварювальні матеріали	9	екзамен
ПО 7	T733	Електротехніка та основи електроніки	10	екзамен

1	2	3	4	5
ПО 8	T739	Поверхневі фізико-хімічні процеси	4	екзамен
ПО 9	T7310	Інженерія поверхні	10	екзамен
ПО 10	T7311	Механіка зварних з'єднань	10	екзамен
ПО 11	T7312	Практикум зі зварювання	4	залік
ПО 12	T7313	Паяння матеріалів	5	екзамен
ПО 13	T7317	Математичне моделювання та використання ПК у зварювальному виробництві	4	екзамен
ПО 14	T7314	Технологічні процеси зварювального виробництва	8	екзамен курсний проект
ПО 15	T7315	Контроль якості зварювання	5	екзамен
ПО 16	T7316	Спеціальні способи зварювання	7	екзамен
ПО 17		Переддипломна практика	4	залік
ПО 18	T738	Газотермічна обробка матеріалів	3	залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:</b>			<b>115</b>	
<b>2.2. Вибіркові компоненти професійної підготовки*</b>				
ПВ 1	O778	Іноземна мова за професійним спрямуванням	13	залік
ПВ 2	T779	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці/Промислова безпека	4	екзамен
ПВ 3	O783	Університетська освіта/Енциклопедія суднобудування	3	екзамен
ПВ 4		Вибірковий курс 1	5	залік
ПВ 5		Вибірковий курс 2	5	залік
ПВ 6		Вибірковий курс 3	5	залік
ПВ 7		Вибірковий курс 4	5	залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент професійної підготовки:</b>			<b>40</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:</b>			<b>54</b>	
<b>Загальний обсяг вибірових компонент загальної підготовки:</b>			<b>31</b>	
<b>Загальний обсяг циклу загальної підготовки:</b>			<b>85</b>	
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:</b>			<b>115</b>	
<b>ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ</b>			<b>240</b>	

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

### 3. Структурно-логічна схема освітньої програми



#### **4. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Випускна атестація здобувачів вищої освіти за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» спеціальності 131 Прикладна механіка проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується отриманням документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра з присвоєнням кваліфікації: бакалавр з прикладної механіки за освітньо-професійною програмою «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів».



	З01	З02	З03	З04	З05	З06	З07	З08	ЗВ1	ЗВ2	ЗВ3	ЗВ4	ЗВ5	ЗВ6	ЗВ7	ЗВ8
ФК 13																
ФК 14																

**Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми (продовження)  
(цикл професійної підготовки)**

	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13	ПО 14	ПО 15	ПО 16	ПО 17	ПО 18	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5	ПВ 6	ПВ 7	ПВ 8
ЗК 1		+												+								+				
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3		+												+				+								
ЗК 4	+	+				+								+				+								
ЗК 5	+																									
ЗК 6	+	+																								
ЗК 7	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8						+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					+				
ЗК 9		+																								
ЗК 10	+	+				+	+				+	+		+	+	+	+	+	+	+	+					
ЗК 11																				+	+	+				
ЗК 12		+				+								+									+			
ЗК 13	+	+		+		+				+	+	+	+	+	+	+	+	+								
ЗК 14																										
ЗК 15																				+						
ФК 1		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+		+				+	+	+	+	+
ФК 2		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+	+
ФК 3		+				+		+	+		+	+	+	+		+		+		+	+					
ФК 4		+				+	+				+	+	+	+		+		+							+	+
ФК 5		+	+	+	+					+							+									
ФК 6	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+		+	+	+					
ФК 7		+		+	+					+										+	+	+				



	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13	ПО 14	ПО 15	ПО 16	ПО 17	ПО 18	ПВ 1	ПВ 2	ПВ 3	ПВ 4	ПВ 5	ПВ 6	ПВ 7	ПВ 8
ФК 8		+	+							+			+	+								+				
ФК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+
ФК 10					+	+		+	+		+	+		+	+	+	+						+	+	+	+
ФК 11		+		+	+	+		+	+		+	+	+	+		+		+						+	+	+
ФК 12		+			+	+					+			+				+							+	+
ФК 13		+												+				+								
ФК 14		+												+				+								

**6 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми  
(цикл загальної підготовки)**

	ЗО 1	ЗО 2	ЗО 3	ЗО 4	ЗО 5	ЗО 6	ЗО 7	ЗО 8	ЗВ 1	ЗВ 2	ЗВ 3	ЗВ 4	ЗВ 5	ЗВ 6	ЗВ 7	ЗВ 8
РН 1		+			+		+									
РН 2	+			+												
РН 3								+								
РН 4								+								
РН 5			+													
РН 6																
РН 7						+										
РН 8		+					+									
РН 9	+			+	+											
РН 10																
РН 11																
РН 12																
РН 13																+

	301	302	303	304	305	306	307	308	3B1	3B2	3B3	3B4	3B5	3B6	3B7	3B8
<b>PH 14</b>																
<b>PH 15</b>																
<b>PH 16</b>							+			+		+		+		
<b>PH 17</b>	+			+		+										
<b>PH 18</b>																
<b>PH 19</b>																
<b>PH 20</b>																
<b>PH 21</b>																

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми  
(продовження)  
(цикл професійної підготовки)**

	ПО 1	ПО 2	ПО 3	ПО 4	ПО 5	ПО 6	ПО 7	ПО 8	ПО 9	ПО 10	ПО 11	ПО 12	ПО 13	ПО 14	ПО 15	ПО 16	ПО 17	ПО 18	ІВ 1	ІВ 2	ІВ 3	ІВ 4	ІВ 5	ІВ 6	ІВ 7	ІВ 8
PH 1				+	+																					
PH 2	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+	+					+	+	+	+
PH 3		+	+							+																
PH 4			+							+									+							
PH 5	+	+	+											+					+							
PH 6			+																							
PH 7	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+
PH 8		+		+	+		+			+																
PH 9				+	+	+	+	+	+		+	+	+			+	+	+					+	+		+
PH 10																										
PH 11						+							+													
PH 12																										
PH 13	+	+												+					+				+			
PH 14		+				+					+			+					+			+			+	+
PH 15	+	+												+					+	+	+	+				
PH 16	+	+																	+							
PH 17		+		+	+			+	+		+	+		+		+		+						+	+	+
PH 18		+												+	+											
PH 19		+			+	+								+		+		+								+
PH 20		+				+					+			+			+	+							+	+
PH 21		+			+									+		+		+								