

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 № 04 від "30" квітня 2021 р.)

Освітня програма вводиться в дію з \_\_\_\_ 2021 р.

Ректор  / Є.І. Трушляков /

(наказ № 107 від "05" травня 2021 р.)



Миколаїв 2021 р.

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

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

Протокол № 11 від « 14 » квітня 2021 р.

Завідувач кафедри зварювання



Єрмолаєв Г.В.

Проект Освітньо-професійної програми «*Інжиніринг зварювання та споріднених процесів*» розглянуто методичною радою Херсонської філії Національного університету кораблебудування.

Протокол № 9 від « 22 » квітня 2021 р.

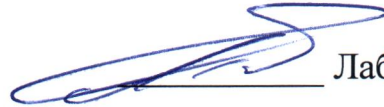
Голова методичної ради ХФ НУК



Дудченко О.М.

Проект Освітньо-професійної програми «*Інжиніринг зварювання та споріднених процесів*» погоджено з навчальним відділом Національного університету кораблебудування.

Начальник навчального відділу

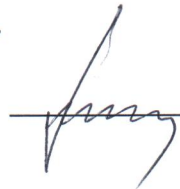


Лабарткава А.В.

Проект Освітньо-професійної програми «*Інжиніринг зварювання та споріднених процесів*» розглянуто вченою радою Херсонської філії Національного університету кораблебудування.

Протокол № 9 від « 27 » квітня 2021 р.

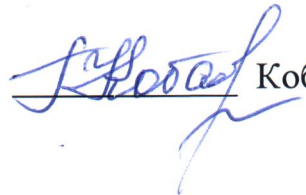
Голова вченої ради ХФ НУК



Ломоносов А.В.

Освітньо-професійна програма «*Інжиніринг зварювання та споріднених процесів*» зареєстрована в Єдиній державній електронній базі з питань освіти ІД програми 20276.

Адміністратор ЄДЕБО ХФ НУК



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. **Гордок Ірина Віталіївна** – студентка 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.

Відгук-рецензія зовнішнього стейкхолдера:

1. **Жеваник Тетяна Іванівна** – ТОВ «Smart Maritime Group», головний зварник.

Освітня програма «*Інжиніринг зварювання та споріднених процесів*»  
запроваджена з 2021 року

Термін перегляду освітньої програми   1   раз на   2   роки.

## **ЗМІСТ**

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 131 Прикладна механіка за спеціалізацією «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів».....	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність .....	12
3. Структурно-логічна схема ОП .....	13
4. Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	14
5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	15
6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	16

## 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 – 131 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 на базі повної загальної середньої освіти 120 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 роки 10 місяців на базі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») за спеціальністю 131 «Прикладна механіка»
<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, спеціалізація)</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>	Програма передбачає підготовку висококваліфікованих фахівців на високому методичному та професійному рівні, формування лідерських якостей та оволодіння сучасними теоріями та методами зварювання та споріднених процесів.
<b>4 – Придатність випускників 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 здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамени, заліки, тестові завдання, захист курсових робіт, лабораторні звіти, презентації, звіт з виробничої практики, звіт з переддипломної практики, прилюдний захист кваліфікаційної роботи.
<b>6 – Програмі 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 відповідальне 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.
РН 7	Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.
РН 8	Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень.
РН 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.
РН 10	Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнологічного обладнання.
РН 11	Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації.
РН 12	Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
РН 13	Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва.
РН 14	Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів.
РН 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 ЗВО. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедри соціально-гуманітарних дисциплін. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який 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>	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: 1. Забезпеченість приміщеннями для проведення навчальних занять та контрольних заходів. 2. Забезпеченість мультимедійним обладнанням для одночасного використання в навчальних аудиторіях. 3. Наявність соціально-побутової інфраструктури. 4. Забезпеченість здобувачів вищої освіти гуртожитком. 5. Забезпеченість комп'ютерними робочими місцями, лабораторіями, обладнанням, устаткуванням, необхідними для виконання навчальних планів. 6. Забезпеченість комп'ютерною технікою, контрольно вимірювальними приладами, програмно-технічними засобами автоматизації та системами автоматизації проектування.

<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Наявність наукової бібліотеки.</li> <li>2. Наявність доступу до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою).</li> <li>3. Наявність офіційного веб-сайту закладу освіти <a href="http://www.kb.nuos.edu.ua">http://www.kb.nuos.edu.ua</a>, на якому розміщена основна інформація про його діяльність (структура, ліцензії та сертифікати про акредитацію, освітня /освітньо-наукова/ видавнича діяльність, навчальні структурні підрозділи та їх склад, перелік навчальних дисциплін, правила прийому, контактна інформація).</li> <li>4. Наявність електронного ресурсу закладу освіти, який містить навчально-методичні матеріали з дисциплін навчального плану.</li> <li>5. Пакети прикладних програм: ANSYS, T-FLEX CAD (учбова версія), AutoCAD, Системи розрахунку ТПЗ, ФМПЗ (власні розробки).</li> <li>6. Плакати механізованих потокових ліній виготовлення судових конструкцій та методів зварювання</li> <li>7. Слайди мікроструктур, презентації лекцій навчальних дисциплін</li> </ol>
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітнянських 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.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	На основі двосторонніх договорів між НУК ім. адмірала Макарова та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
<b>10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	
<b>Форми атестації здобувачів вищої освіти</b>	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
<b>Вимоги до кваліфікаційної роботи</b>	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
<b>11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	
<b>Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти</b>	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,

	<p>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 програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код за ОПП	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>			
<i>Цикл загальної підготовки</i>			
ЗО 1	Вища математика I	4	Екзамен
ЗО 2	Вища математика II	4	Екзамен
ЗО 3	Вища математика II	4	Екзамен
ЗО 4	Фізика I	3	Екзамен
ЗО 5	Фізика II	3	Екзамен
ЗО 6	Хімія	3	Екзамен
ЗО 7	Фізичне виховання*	0	2-Залік 4-Залік
ЗО 8	Основи інформаційних технологій та програмування	4	1-Залік 2-Екзамен
ЗО 9	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	8	1-Екзамен 2-Залік 3-Залік
ЗО 10	Опір матеріалів	6	3-Залік 4-Екзамен
ЗО 11	Історія України та української культури	3	Екзамен
ЗО 12	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	Екзамен
ЗО 13	Іноземна мова	6	1-Залік 2-Залік 3-Екзамен
ЗО 14	Іноземна мова за професійним спрямуванням	10	4-Залік 5-Залік 6-Залік 7-Залік 8-Залік
ЗО 15	Філософія	3	Екзамен
ЗО 16	Правознавство	3	Залік
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент загальної підготовки:</b>		<b>67</b>	
<i>Цикл професійної підготовки</i>			
ПО 1	Виробнича практика	4	Залік
ПО 2	Кваліфікаційна атестація	5	Екзамен
ПО 3	Переддипломна практика	4	Залік
ПО 4	Електротехніка та основи електроніки	4	Екзамен
ПО 5	Основи конструювання машин	3	Екзамен
ПО 6	Основи технології металів і матеріалознавство	8	1-Залік 2-Екзамен
ПО 7	Теплові процеси зварювання	7	4-Екзамен 4-КР
ПО 8	Теорія процесів зварювання	11	5-Екзамен 6-Екзамен 6-КР

1	2	3	4
ПО 9	Економіка підприємства	3	Залік
ПО 10	Поверхневі фізико-хімічні процеси	4	Екзамен
ПО 11	Технологія та устаткування зварювання плавленням та зварювальні матеріали	8	5-Екзамен 6-Екзамен
ПО 12	Інженерія поверхні	8	6-Екзамен 7-Екзамен
ПО 13	Механіка зварних з'єднань	8	5-Екзамен 6-Екзамен
ПО 14	Практикум зі зварювання	4	Залік
ПО 15	Паяння матеріалів	4	Екзамен
ПО 16	Технологічні процеси зварювального виробництва	9	7-Екзамен 8-Екзамен 8-КП
ПО 17	Контроль якості зварювання	4	Екзамен
ПО 18	Спеціальні способи зварювання	7	7-Екзамен 8-Екзамен
ПО 19	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	4	Екзамен
ПО 20	Математичне моделювання та використання ПК у зварювальному виробництві	4	Екзамен
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент професійної підготовки:</b>		<b>113</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОП*</b>			
ПВ 1	Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	Залік
ПВ 2	Вибірковий курс 1	5	Залік
ПВ 3	Вибірковий курс 2	5	Залік
ПВ 4	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	Залік
ПВ 5	Вибірковий курс 3	5	Залік
ПВ 6	Вибірковий курс 4	5	Залік
ПВ 7	Вибірковий курс 5	5	Залік
ПВ 8	Вибірковий курс економічного спрямування	5	Залік
ПВ 9	Вибірковий курс 6	5	Залік
ПВ 10	Вибірковий курс 7	5	Залік
ПВ 11	Вибірковий курс 8	5	Залік
ПВ 12	Вибірковий курс 9	5	Залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент:</b>		<b>60</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 ОП

Семестр	Компоненти освітньої програми
Перший	ЗО 1, ЗО 6, ЗО 8, ЗО 9, ЗО 11, ЗО 12, ЗО 31, ПО 6, ПВ 1
Другий	ЗО 2, ЗО 4, ЗО 7, ЗО 8, ЗО 9, ЗО 13, ПО 6, ПВ 3
Третій	ЗО 3, ЗО 5, ЗО 9, ЗО 10, ЗО 13, ЗО 16, ПО 19, ПВ 9, ПВ 12
Четвертий	ЗО 7, ЗО 10, ЗО 14, ЗО 15, ПО 4, ПО 5, ПО 7
П'ятий	ЗО 14, ПО 8, ПО 10, ПО 11, ПО 13, ПО 14
Шостий	ЗО 14, ПО 1, ПО 8, ПО 11, ПО 12, ПО 13
Сьомий	ЗО 14, ПО 9, ПО 12, ПО 16, ПО 18, ПО 20, ПВ 2
Восьмий	ЗО 14, ПО 2, ПО 3, ПО 15, ПВ 5, ПВ 6, ПВ 7, ПВ 8, ПВ 10, ПВ 11

#### **4. Форма 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».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

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.

## 5. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13	ПО14	ПО15	ПО16	ПО17	ПО18	ПО19	ПО20	ІВ1	ІВ2	ІВ3	ІВ4	ІВ5	ІВ6	ІВ7	ІВ8	ІВ9	ІВ10	ІВ11	ІВ12								
ЗК1	+	+	+					+	+						+			+						+																																
ЗК2				+	+	+			+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+	+	+																					
ЗК3	+	+	+															+						+																																
ЗК4	+	+	+			+		+		+			+	+			+	+					+	+			+			+																										
ЗК5								+									+																																							
ЗК6																	+	+																																						
ЗК7	+	+	+	+	+	+			+			+	+	+	+		+		+	+				+	+			+		+	+	+																								
ЗК8													+	+					+									+		+	+																									
ЗК9								+	+										+																			+																		
ЗК10						+											+	+	+	+								+		+							+																			
ЗК11															+	+	+									+																														
ЗК12								+											+						+			+																												
ЗК13									+	+								+	+	+			+	+			+		+	+																										
ЗК14												+	+			+																																								
ЗК15												+	+													+																														
ФК1						+				+								+		+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+																				
ФК2						+				+									+	+	+	+	+	+			+	+	+																											
ФК3								+	+										+								+		+	+	+																									
ФК4																			+		+						+		+																											
ФК5																			+	+		+	+						+																											
ФК6										+								+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+																									

	301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13	ПО14	ПО15	ПО16	ПО17	ПО18	ПО19	ПО20	ІВ1	ІВ2	ІВ3	ІВ4	ІВ5	ІВ6	ІВ7	ІВ8	ІВ9	ІВ10	ІВ11	ІВ12			
ФК 7										+								+					+	+																											
ФК 8									+	+																																									
ФК 9																	+																																		
ФК 10																																																			
ФК 11						+																																													
ФК 12																																																			
ФК 13																																																			
ФК 14																																																			

**6. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми**

	301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	ПО1	ПО2	ПО3	ПО4	ПО5	ПО6	ПО7	ПО8	ПО9	ПО10	ПО11	ПО12	ПО13	ПО14	ПО15	ПО16	ПО17	ПО18	ПО19	ПО20	ІВ1	ІВ2	ІВ3	ІВ4	ІВ5	ІВ6	ІВ7	ІВ8	ІВ9	ІВ10	ІВ11	ІВ12					
РН 1	+	+	+					+																																													
РН 2				+	+	+												+	+	+	+						+																										
РН 3										+																																											
РН 4										+																																											
РН 5									+									+	+																																		
РН 6																																																					
РН 7																		+	+	+	+						+																										
РН 8								+																																													
РН 9				+	+	+																																															
РН 10																																																					



	301	302	303	304	305	306	307	308	309	3010	3011	3012	3013	3014	3015	3016	Π01	Π02	Π03	Π04	Π05	Π06	Π07	Π08	Π09	Π010	Π011	Π012	Π013	Π014	Π015	Π016	Π017	Π018	Π019	Π020	ΠΒ1	ΠΒ2	ΠΒ3	ΠΒ4	ΠΒ5	ΠΒ6	ΠΒ7	ΠΒ8	ΠΒ9	ΠΒ10	ΠΒ11	ΠΒ12						
PH 11																																																						
PH 12							+																																															
PH 13																	+	+																																				
PH 14																		+	+									+																										
PH 15																	+	+							+																													
PH 16								+				+	+	+			+	+																																				
PH 17						+												+					+				+																											
PH 18																		+																																				
PH 19																		+																																				
PH 20																		+																																				
PH 21																		+	+																																			