

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інжиніринг зварювання та споріднених процесів»

Welding engineering and related processes

Другого рівня вищої освіти

за спеціальністю 131 Прикладна механіка

галузі знань 13 Механічна інженерія

Кваліфікація: магістр з прикладної механіки



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

/ О.М. Дубовий/

(протокол № 4 від "29" 04 2022 р.)

Освітньо-професійна програма вводиться в дію з 01.09.2022 р.

Ректор

/Є.І. Трушляков/

(наказ № 225/27 "06" 2022 р.)



Миколаїв 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ Освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розглянуто на засіданні кафедри зварювального виробництва

Протокол № ...від «8» квітня 2022 р.

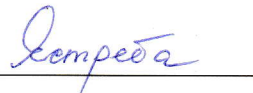
Завідувач кафедри

 В. Ф. Квасницький

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розглянуто Навчально-методичною радою Кораблебудівного навчально-наукового інституту

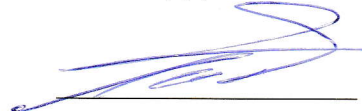
Протокол № 6 від « 27 » квітня 2022 р.

/ Голова

 О. В. Бондаренко

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

Начальник відділу

 А. В. Лабарткава

Проект Освітньо-професійної програми «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

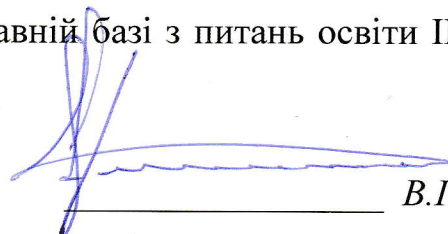
Протокол № 3 від « 27 » 04 2022 р.

Голова НМР НУК

 Є. І. Трушляков

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти ІД програми 5045

Начальник відділу ЕР

 В. І. Комишник

ЗМІСТ

I. Преамбула	4
II. Загальна характеристика	5
III. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочинати навчання за освітньою програмою, та їх результати навчання	7
IV. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти – магістр	7
V. Перелік компетентностей випускника	7
VI. Нормативний зміст підготовки магістрів	9
VII. Ресурсне забезпечення реалізації програми	9
VIII. Форми атестації здобувачів ступеня магістра	11
IX. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	11
X. Перелік компонент освітньо-професійної програми	12
Додатки	14
Таблиця 1. Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК.....	14
Таблиця 2. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей	17
Таблиця 3. Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам освітньо-професійної програми	19
Таблиця 4. Матриця забезпечення результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми	20
Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів	21

I. Преамбула

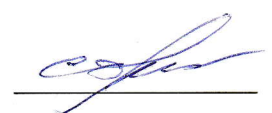
Освітньо-професійна програма (ОПП) «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України для другого (магістерського) рівня вищої освіти галузі знань 13 «Механічна інженерія» спеціальності 131 «Прикладна механіка», затвердженого Наказом Міністерства освіти і науки України від 30.06.2021 р., №742

При розробці ОПП враховані зміни Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 25.06. 2020 р.), перерозподіл кредитів ЄКТС між компонентами ОПП (Наказ ректора НУК від 21.01. 2022 р.), відгуки стейкхолдерів та побажання і пропозиції від випускників та студентів.

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» розроблена робочою групою у складі:

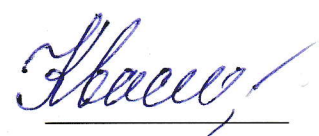
Гарант освітньої програми

Драган Станіслав Володимирович, к.т.н., доцент, проф. НУК,
професор кафедри зварювального виробництва

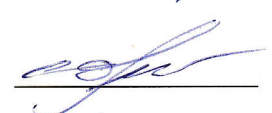


Члени робочої групи:

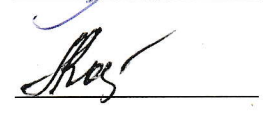
Квасницький Вячеслав Федорович, д.т.н., професор,
завідувач кафедри зварювального виробництва



Драган Станіслав Володимирович, к.т.н., доцент, проф. НУК,
професор кафедри зварювального виробництва



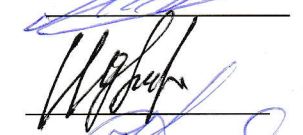
Костін Олександр Михайлович, к.т.н., доцент, проф. НУК,
професор кафедри зварювального виробництва



Лабарткава Андрій Володимирович, к.т.н., доцент, проф.
НУК, начальник навчального відділу НУК

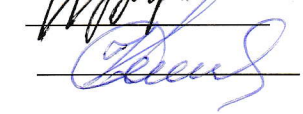


Сімутенков Іван Вікторович, к.т.н., головний технолог



ТОВ «Суднобудівний завод «Океан»

Кононов Сергій Вікторович, студент гр. 5121м



Завідувач кафедри зварювального виробництва
Квасницький Вячеслав Федорович, д.т.н., професор



Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів

1. ТОВ «Суднобудівний завод «Океан».
2. НВКГ «Зоря-Машпроект»

Освітньо-професійна програма «Інжиніринг зварювання та споріднених процесів» введена в дію з 01.09.2022 року

Термін перегляду освітньо-професійної програми 1 раз на 1 рік.

II Загальна характеристика

Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, 54007, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9,. Кораблебудівний навчально-науковий інститут.
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	13 - Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Офіційна назва освітньої програми	Інжиніринг зварювання та споріднених процесів/ Welding engineering and related processes
Форми здобуття вищої освіти	Очна – (денна)
Освітня кваліфікація	Магістр з прикладної механіки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Галузь знань – 13 Механічна інженерія Спеціальність – 131 Прикладна механіка Освітня програма – Інжиніринг зварювання та споріднених процесів
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України, сертифікат акредитації спеціальності УД №15008139 Термін дії сертифікату – до 01.07.2024 р.
Цикл/рівень ВО	НРК України – 7 рівень QF-EHEA – другий цикл EQFLLL – 7 рівень
Основний фокус освітньої програми	Професійна діяльність в галузі зварювання, проектування зварних конструкцій, розробка інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів <i>Ключові слова:</i> зварювання, інжиніринг, технологія, інновації
Передумови	Наявність ступеня бакалавра
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	01.07.2024
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
Мета програми	
Підготовка фахівця, здатного розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у галузі прикладної механіки, зварювання та споріднених процесів і технологій що передбачають проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризуються невизначеністю умов і вимог.	

Опис предметної області	- об'єкт діяльності: зварні конструкції, технології зварювання та споріднених процесів, технологічне устаткування і комплекси, технологічні процеси зварювального виробництва та їх дослідження; - цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень технічних систем зварювального виробництва, розробки інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів, викладацька діяльність; - теоретичний зміст предметної області: закони механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади проектування зварних конструкцій, аналізу і оптимізації технологій зварювання та споріднених процесів, основи організації та проведення наукових досліджень процесів зварювання, властивостей матеріалів та зварних з'єднань, динаміки процесів, моделювання та прогнозування експлуатаційних властивостей зварних конструкцій; - методи, методики та технології: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку зварних конструкцій, математичного та комп'ютерного моделювання технологічних процесів зварювання та споріднених процесів; методики та технології технологічного експерименту; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проектуванні і виробництві; - інструменти та обладнання: зварювальне технологічне устаткування та оснастка, верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні інформаційні системи, апаратне та програмне забезпечення дослідницьких технологічних систем.
Особливості програми	Реалізація програми передбачає залучення до аудиторних занять професіоналів-практиків, та представників роботодавців.
Придатність випускників до працевлаштування	Фахівець здатний виконувати зазначені професійні роботи за класифікатором професій ДК 003:2010: 2145.2 – Інженер – конструктор (механіка) 2145.2 – Інженер із зварювання 2145.2 – Інженер – технолог (механіка)
Академічні права випускників	Мають право продовжувати навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих
Викладання та навчання	Методи навчання: Студентоцентроване навчання, практично-орієнтоване навчання. Форми організації навчання: Викладання проводиться у

	вигляді лекцій, практичних занять, лабораторних занять у малих групах до 8 осіб, індивідуальні завдання, консультації, самостійна робота студентів, гуртова робота, студентська науково-дослідницька діяльність. Технологія змішаного навчання, дистанційне навчання за окремими освітніми компонентами, виробнича (науково-дослідницька) практика, курсові роботи і проекти, виконання кваліфікаційної роботи.
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіт з практики, кваліфікаційна робота
III. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочинати навчання за освітньою програмою, та їх результати навчання Для здобуття освітнього рівня «магістр» можуть вступати особи, що здобули освітній рівень «бакалавр». Програма фахових вступних випробувань для осіб, що здобули попередній рівень вищої освіти за іншими спеціальностями, повинна передбачати перевірку набуття особою компетентностей та результатів навчання, що визначені Стандартом вищої освіти зі спеціальності 131 «Прикладна механіка» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.	
IV. Обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття ступеня вищої освіти - магістр Мінімальний обсяг освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Особа має право здобувати ступінь магістра за умови наявності в неї ступеня не нижче бакалавра. Мінімум 35% обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти. Обсяг практики має становити не менш 9 кредитів ЄКТС.	
V. Перелік компетентностей випускника	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності	ЗК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми. ЗК2. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i> ФК 1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. ФК 2. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтуються на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук. ФК 3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи. ФК 4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності. <i>Компетентності, визначені ОПП</i> ФК 5. Здатність знаходити інноваційні рішення технічних проблем в галузі зварювання та споріднених процесах. ФК 6. Здатність використовувати сучасні методи оцінювання та прогнозування властивостей зварних з'єднань спеціальних сталей, сплавів та інших матеріалів і обґрунтування оптимальних технологічних рішень з'єднання елементів конструкцій. ФК 7. Здатність проектувати зварні конструкції з використанням сучасних методів та методик. ФК 8. Здатність проектувати або модернізувати засоби технологічного оснащення зварювального виробництва. ФК 9. Здатність використовувати стандарти та відомчі нормативно-правові акти у сфері інтелектуальної власності при розробці інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів
---	--

VI. Нормативний зміст підготовки магістрів	
Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти спеціальності RH1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань; RH2 Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення; RH3 Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проєктно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні; RH4 Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації; RH5 Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняття рішень; RH6 Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проєкти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів; RH7 Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проєктів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня; RH8 Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах; RH9 Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проєктів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції; RH10 Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію; RH11 Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки;	
Результати навчання, визначені ОПП RH12 Розробляти гібридні та комбіновані технології зварювання та споріднених процесів; RH13 Застосовувати розрахункові та експериментальні методи оцінювання та прогнозування властивостей зварних з'єднань спеціальних сталей і сплавів та інших матеріалів при розробці інноваційних технологічних процесів; RH14 Застосовувати вимоги стандартів та відомчих нормативно-правових актів у сфері інтелектуальної власності та патентознавства при розробці інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів; RH15 Розробляти засоби технологічного оснащення для реалізації інноваційних зварювальних технологій.	
VII. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньо-професійної програми здійснюється відповідно до кадрових вимог щодо забезпечення провадження освітньої діяльності для відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р. <i>Гарант освітньої програми</i> Драган Станіслав Володимирович, к.т.н., доцент, проф. НУК,

	професор кафедри зварювального виробництва Результати наукової та освітньої діяльності Драгана С.В. відображені у більш ніж 250 наукових і науково-педагогічних працях. Основою кадрового забезпечення освітньо-професійної програми є професорсько-викладацький склад кафедри зварювального виробництва Кораблебудівного навчально-наукового інституту. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр соціально-гуманітарних дисциплін і сучасних мов навчально-наукового гуманітарного інституту. Викладання дисциплін навчального плану проводять висококваліфіковані педагогічні працівники, які мають наукову ступінь доктора або кандидата наук. Високий рівень викладання забезпечується потужною науковою школою, розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю технологічного устаткування, у тому числі такого, що має статус Національного надбання України, та спеціалізованих лабораторій, оснащених сучасним дослідницьким обладнанням. Практико-орієнтовний характер освітньо-професійної програми передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напрямку програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки випускників.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 347 від 10.05.2018 р. Для проведення лабораторних та наукових досліджень наявні спеціалізовані лабораторії: контактного зварювання, джерел живлення, електронної мікроскопії та мікроаналізу, вакуумних технологій, зварювання плавленням та атестації зварювальників, автоматизації зварювання та контролю якості зварних з'єднань, високотемпературної металографії зварних з'єднань, математичного моделювання. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає встановленим вимогам.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до технологічних вимог щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності відповідного рівня ВО, затверджених Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 із змінами, внесеними згідно з Постановою Кабінету Міністрів України №347 від 10.05.2018 р. Наукова бібліотека НУК імені адмірала Макарова достатню забезпечує користувачів підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet,

	авторськими розробками професорсько-викладацького складу. Фонд бібліотеки містить понад 768845 примірників друкованих видань (400000 в активному використанні); понад 380000 примірників підручників; більш 94000 примірників наукової літератури; понад 500 примірників періодичних видань; щорічне поповнення фонду до 12000 примірників. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Офіційний веб-сайт www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. У навчальних корпусах НУК передбачена можливість бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне.
VIII. Форми атестації здобувачів ступеня магістра	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі у галузі прикладної механіки, яка вимагає проведення досліджень та або здійснення інновацій, а також характеризується невизначеністю умов і вимог. 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, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства
IX. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких

	оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науковопедагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.
--	--

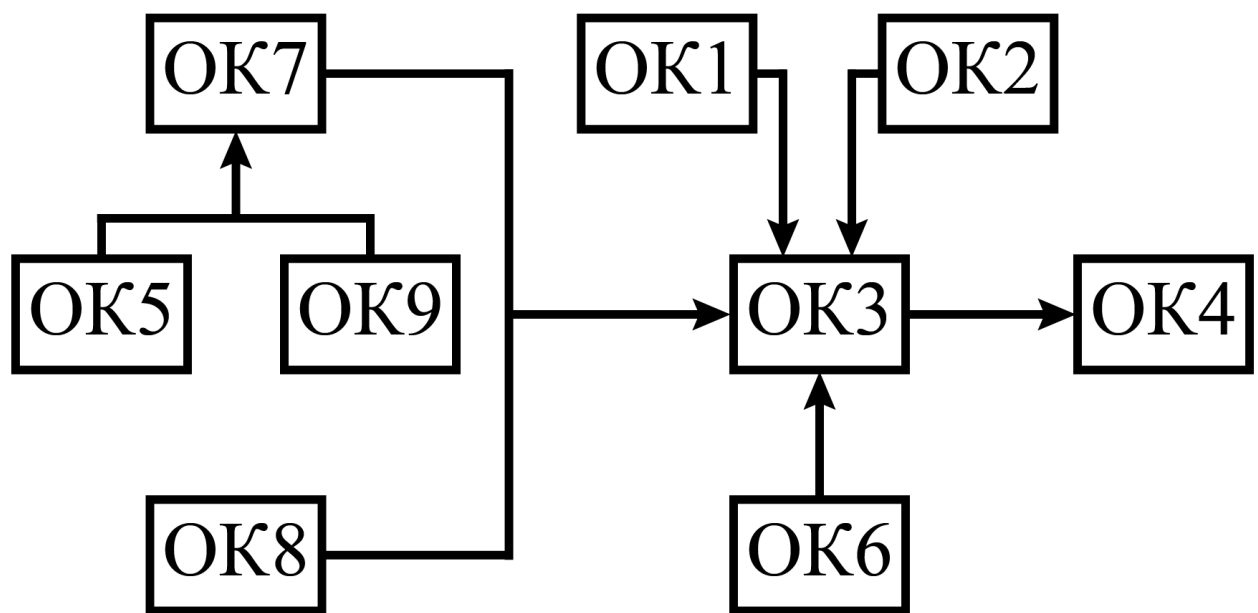
X. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти ОПП				
ОК 1	O81712	Практикум з іншомовного наукового спілкування	3	залік
ОК 2	T81613	Методологія наукових досліджень	3	залік
ОК 3		Виробнича (науково-дослідна) практика	9	залік
ОК 4		Кваліфікаційна атестація	21	екзамен
ОК 5	T8164	З'єднання спеціальних сталей, сплавів та інших матеріалів	8	екзамен, курсова робота
ОК 6	T81623	Інтелектуальна власність та патентознавство	3	залік
ОК 7	T81617	Проектування технологічних процесів зварювального виробництва	5	екзамен
ОК 8	T81616	Проектування зварних конструкцій	10	екзамен, курсовий проєкт
ОК 9	T81618	Складально-зварювальне оснащення	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			66	
Вибіркові компоненти ОПП*				
Вибіркові загальні компоненти				
ВБ 1		Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування*	4	залік
Вибіркові професійні компоненти				
ВБ 2		Вибірковий курс 1	5	залік
ВБ 3		Вибірковий курс 2	5	залік
ВБ 4		Вибірковий курс 3	5	залік
ВБ 5		Вибірковий курс 4	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ			90	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно з «Положенням про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова»

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

Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



Таблиця 1

Матриця відповідності визначених Стандартом компетентностей дескрипторам НРК

Кваліфікація компетентностей (результатів навчання) за НРК	Знання Зн1 Спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки у сфері професійної діяльності або галузі знань і є основою для оригінального мислення та проведення досліджень, критичне осмислення проблем у галузі та на межі галузей знань	Уміння/Навички Ум1 Спеціалізовані уміння/навички розв'язання проблем, необхідні для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності з метою розвитку нових знань та процедур. Ум2 Здатність інтегрувати знання та розв'язувати складні задачі у широких або мультидисциплінарних контекстах. Ум3 Здатність розв'язувати проблеми у нових або незнайомих середовищах за наявності неповної або обмеженої інформації з урахуванням аспектів соціальної та етичної відповідальності	Комунікація К1 Зрозуміле і недвозначне донесення власних знань, висновків та аргументації до фахівців нефахівців, зокрема до осіб, які навчаються	Відповідальність і автономія АВ1 Управління робочими або навчальними процесами, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. АВ2 Відповідальність за внесок до професійних знань і практики та/або оцінювання результатів діяльності команд та колективів. АВ3 Здатність продовжувати навчання з високим ступенем автономії
Загальні компетентності				
ЗК1. Вміння виявляти, ставити та вирішувати інженерно-технічні та науково-прикладні проблеми.		Ум3		АВ1
ЗК2. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.	Зн1	Ум2	К1	АВ2
ЗК3. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).		Ум1		
ЗК4. Здатність розробляти та управляти проектами.	Зн1	Ум3	К1	АВ1
ЗК5. Здатність спілкуватися з представниками інших	Зн1		К1	

професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).				
ЗК6. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.		Ум1		АВ3
ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.	Зн1		К1	АВ3
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності				
ФК1. Здатність застосовувати відповідні методи і ресурси сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, методів прогнозування, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог.	Зн1	Ум2		
ФК2. Здатність описати, класифікувати та змодельовати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтуються на глибокому знанні та розумінні теорій та практик механічної інженерії, а також знаннях суміжних наук.	Зн1	Ум2		
ФК3. Здатність до самостійної роботи і ефективного функціонування в якості керівника групи.		Ум1		АВ3
ФК4. Здатність зрозуміло і недвозначно доносити власні висновки, знання та пояснення до фахівців і нефахівців, зокрема і в процесі викладацької діяльності.		Ум1	К1	АВ3
ФК5. Здатність знаходити інноваційні рішення технічних проблем в галузі зварювання та споріднених процесів.	Зн1	Ум2		АВ3
ФК6. Здатність використовувати сучасні методи оцінювання та прогнозування властивостей зварних з'єднань спеціальних сталей і сплавів та інших матеріалів та обґрунтування оптимальних технологічних рішень з'єднання елементів	Зн1	Ум2		АВ2

конструкцій.				
ФК 7. Здатність проєктувати зварні конструкції з використанням сучасних методів та методик.		Ум2	К1	АВ3
ФК 8. Здатність проєктувати або модернізувати засоби технологічного оснащення зварювального виробництва.	Зн1	Ум2		АВ2
ФК 9. Здатність використовувати стандарти та відомчі нормативно-правові акти у сфері інтелектуальної власності при розробці інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів	Зн1	Ум2	К1	АВ3

Таблиця 2

Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності																	
	Інтегральна	Загальні							Спеціальні (фахові)									
		1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик проектування, аналізу і дослідження конструкцій, машин та/або процесів в галузі машинобудування та суміжних галузях знань	+			+	+				+	+		+						
Розробляти і ставити на виробництво нові види продукції, зокрема виконувати дослідно-конструкторські роботи та/або розробляти технологічне забезпечення процесу їх виготовлення	+	+	+						+	+								
Застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні	+	+					+		+	+	+							
Використовувати сучасні методи оптимізації параметрів технічних систем засобами системного аналізу, математичного та комп'ютерного моделювання, зокрема за умов неповної та суперечливої інформації	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+						
Самостійно ставити та розв'язувати задачі інноваційного характеру, аргументувати і захищати отримані результати та прийняття рішень	+			+		+	+			+								
Розробляти, виконувати та оцінювати інноваційні проекти з урахуванням інженерних, правових, екологічних, економічних та соціальних аспектів	+					+		+										
Зрозуміло і недвозначно презентувати результати досліджень та проєктів, доносити власні висновки, аргументи та пояснення державною та іноземною мовами усно і письмово колегам, здобувачам освіти та представникам інших професійних груп різного рівня	+						+		+	+	+	+						
Оволодівати сучасними знаннями, технологіями, інструментами і методами, зокрема через самостійне опрацювання фахової літератури, участь у науково-технічних та освітніх заходах	+		+			+		+										
Організовувати роботу групи при виконанні завдань, комплексних проєктів, наукових досліджень, розуміти роботу інших, давати чіткі інструкції	+		+			+					+							
Вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та	+		+					+				+						

інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію																	
Розробляти управлінські та/або технологічні рішення за невизначених умов та вимог, оцінювати і порівнювати альтернативи, аналізувати ризики, прогнозувати можливі наслідки	+			+	+						+	+					
Розробляти гібридні та комбіновані технології зварювання та споріднених процесів	+			+		+			+		+		+	+			
Використовувати розрахункові та експериментальні методи оцінювання та прогнозування властивостей зварних з'єднань спеціальних сталей і сплавів та інших матеріалів при розробці інноваційних технологічних процесів	+		+					+	+					+			
Використовувати сучасні методи та методики при розрахунках та проектуванні зварних конструкцій	+			+	+				+						+		
Використовувати вимоги стандартів та відомих нормативно-правових актів у сфері інтелектуальної власності при розробці інноваційних технологій зварювання та споріднених процесів	+	+		+					+				+				+
Розробляти засоби технологічного оснащення задля реалізації інноваційних зварювальних технологій	+		+			+			+							+	

Таблиця 3.

Матриця відповідності компетентностей випускника компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
ЗК 1		+	+	+		+			
ЗК 2		+	+	+	+				+
ЗК 3						+	+	+	
ЗК 4		+		+				+	
ЗК 5			+	+			+		+
ЗК 6			+						
ЗК 7	+								
ФК 1		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2		+	+	+	+				
ФК 3		+	+	+					
ФК 4		+		+					
ФК 5		+	+	+		+			
ФК 6			+		+		+		
ФК 7								+	
ФК 8									+
ФК 9			+	+		+			

Таблиця 4

Матриця забезпечення результатів навчання (РН)
 відповідними компонентами освітньо-професійної програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9
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				+	+				
РН 14				+		+			
РН 15				+					+