

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«ТЕХНОЛОГІЇ ЗАХИСТУ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА»

Третього рівня вищої освіти
за спеціальністю 183 Технології захисту навколишнього середовища
галузі знань 18 Виробництво та технології
Кваліфікація: Доктор філософії з технологій захисту навколишнього
середовища



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

ВЧЕНА
РАДА

Голова вченої ради

/ О.М. Дубовий /

(протокол № 6 від 01 липня 2022 р.)



Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2022 р.

Ректор

/ Є.І. Трушляков /

(казка № 19 від "31" 08 2022 р.)

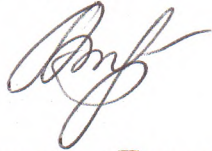
Миколаїв 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

Проект Освітньо-наукової програми «Технології захисту навколишнього середовища» розглянуто на засіданні кафедри екології та природоохоронних технологій

Протокол № 10 від « 05 » травня 2022 р.

Завідувач кафедри

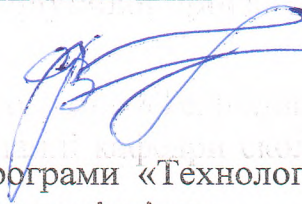


Г.Г. Трохименко

Проект Освітньо-наукової програми «Технології захисту навколишнього середовища» розглянуто Навчально-методичною комісією Кораблебудівного науково-навчального інституту

Протокол № 7 від « 25 » травня 2022 р.

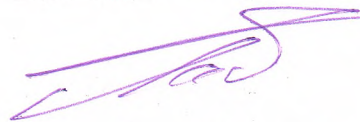
Голова



О.В. Бондаренко

Проект Освітньо-наукової програми «Технології захисту навколишнього середовища» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу

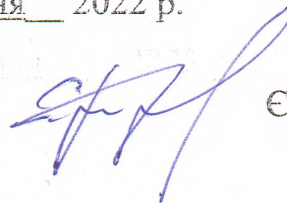


А.В. Лабарткава

Проект Освітньо-наукової програми «Технології захисту навколишнього середовища» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 5 від « 29 » червня 2022 р.

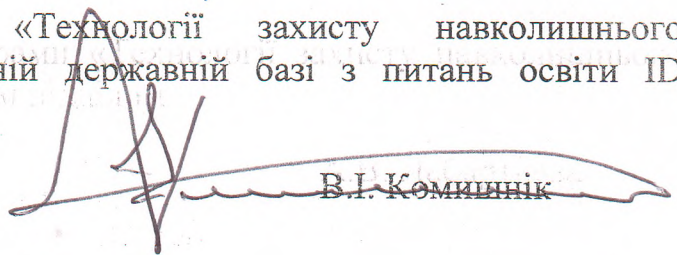
Голова НМР НУК



Є.І. Трушляков

Освітньо-наукова програма «Технології захисту навколишнього середовища» зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти ID програми 37371

Начальник відділу ЕР



В.І. Коминік

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти для третього (освітньо-наукового) рівня, затвердженого і введеного в дію наказом МОН України від 23 грудня 2021 року № 1427 для галузі знань 18 «Виробничі технології» спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища».

Розроблено робочою групою у складі:

1. Гарант освітньої програми – *Наконечний Ігор Володимирович*, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології та природоохоронних технологій (призначений наказом № 261-уч від 16.05.2022 р.);
2. *Трохименко Ганна Григорівна*, доктор технічних наук, професор, завідувачка кафедри екології та природоохоронних технологій;
3. *Маркіна Людмила Миколаївна*, доктор технічних наук, професор завідувачка кафедри техногенної та цивільної безпеки;
4. *Ремешевська Ірина Володимирівна*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри екології та природоохоронних технологій;

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. *Пляцук Л.Д.*, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри екології та природозахисних технологій Сумського державного університету.
2. *Бобровський В.П.*, директор екологічної лабораторії ТОВ «Ліміт Плюс»
3. *Гладченко М.Ю.*, директор ДП «Сільпроект».

Освітня програма запроваджена з 2022 року.

ЗМІСТ

1.	Профіль освітньо-наукової програми	5
2.	Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність	16
3.	Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	17
4.	Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій	18
5	Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання та компетентностей	20
6	Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	22
7	Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	23

1. Профіль освітньо-наукової програми зі спеціальності

183 «Технології захисту навколишнього середовища»

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова Кораблебудівний навчально-науковий інститут Кафедра екології та природоохоронних технологій
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	18 - Виробництво та технології
Спеціальність	183 «Технології захисту навколишнього середовища»
Офіційна назва освітньої програми	Технології захисту навколишнього середовища Environmental protection technologies
Форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з технологій захисту навколишнього середовища
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Галузь знань – 18 Виробництво та технології Спеціальність – 183 Технології захисту навколишнього середовища
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії, одиничний, 60 кредитів ЄКТС, термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Термін подання програми на акредитацію – 2022 р.
Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень вищої освіти: НРК – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська мова
Термін дії освітньої програми	До введення нової в дію
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/onp-tehnologii-zahistu-navkolishnogo-seredovishhaya-phd/
2 – Мета освітньої програми	
Метою освітньо-наукової програми є підготовка висококваліфікованих фахівців в галузі технологій захисту навколишнього середовища, які здатні розв'язувати комплексні проблеми захисту довкілля, проводити оригінальні самостійні наукові дослідження, здійснювати науково-педагогічну діяльність.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань – 18 «Виробничі технології» Спеціальність – 183 «Технології захисту навколишнього середовища» <i>Об'єкт діяльності:</i> технології захисту навколишнього середовища та техніко-організаційні методи забезпечення

	екологічної безпеки. <i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з технологій захисту навколишнього середовища, здатних продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження та педагогічну діяльність у сфері захисту навколишнього середовища та раціонального природокористування. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> наукові критерії, методи, принципи, концепції розробки нових та удосконалення існуючих технологій захисту навколишнього середовища. <i>Методи, методики та технології:</i> методи, методики та технології виконання наукових досліджень; інженерні, модельні, статистичні, експертні та інші методи наукових досліджень; методи вимірювального контролю стану навколишнього середовища; геоінформаційні системи екологічного моніторингу; технології переробки, рециклінгу, захоронення, утилізації, знешкодження шкідливих речовин та відходів; технології ресурсо- та енергозбереження, якісні та кількісні хімічні, фізичні, фізико-хімічні методи та методики; методи проектування систем та технологій захисту довкілля; методи, методики і технології викладання. <i>Інструменти та обладнання:</i> прилади, обладнання та устаткування, що застосовується в методах вимірювальної діагностики та контролю рівнів забруднення та негативного впливу на об'єкти довкілля; спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Наукові дослідження в області розробки та удосконалення технологій очищення води, газоочищення та пиловловлювання, переробки твердих відходів, захисту довкілля від радіаційних та інших екологічно небезпечних впливів, природоохоронних систем та установок, їхніх пристроїв та елементів, забезпеченням їх ефективності, надійності і безпеки на протязі усього життєвого циклу. <i>Ключові слова:</i> доктор філософії, науково-дослідна діяльність, технології, захист навколишнього середовища, екологічна безпека.
Особливості програми	Програма є багатопрофільною та передбачає науково-педагогічну підготовку для формування навичок у сфері дослідницької та педагогічної діяльності з технологій захисту навколишнього середовища. Програма також може викладатися англійською мовою. Високий рівень дослідницької частини підготовки докторів філософії забезпечується потужною науковою школою, розвиненою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах та наявністю спеціалізованих лабораторій (в тому числі атестованої (свідоцтво № РН-0112/2014 від 03.12.14))

	екологічної лабораторії та лабораторії піролізних технологій). Програма передбачає 18 кредитів ЄКТС для обов'язкових дисциплін загальної підготовки («Філософія науки», «Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності», «Фахова іноземна мова»), які передбачають набуття аспірантом загальнонаукових (філософських) компетентностей, мовних компетентностей, універсальних навичок дослідника. Ще 30 кредитів ЄКТС передбачено на дисципліни професійної підготовки, з яких 12 кредитів ЄКТС відведено на вибіркові дисципліни. <i>Наукова складова програми.</i> Наукова складова освітньо-наукової програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукових керівників з відповідним оформлення одержаних результатів у вигляді дисертації. Ця складова програми не вимірюється кредитами ЄКТС, а оформляється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта і є складовою частиною навчального плану.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Посади наукових і науково-педагогічних працівників у наукових установах і закладах вищої освіти, інженерні посади у дослідницьких, проектних та конструкторських установах і підрозділах підприємств. Відповідно до чинного Національного класифікатора професій України доктори філософії можуть виконувати такі професійні роботи і займати первинні посади: 1222.1 – Головні фахівці - керівники та технічні керівники виробничих підрозділів у промисловості. 1237 – Керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники: 1237.1 - Головні фахівці – керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; 1237.2 – Начальники (завідувачі) науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники. 2149 – Професіонали в інших галузях інженерної справи: 2149.1 – Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи); 2149.2 – Інженери (інші галузі інженерної справи). 2310 – Викладачі університетів та вищих навчальних закладів: 2310.1 – Доценти; 2310.2 – Інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів.
Подальше навчання	Навчання впродовж життя для вдосконалення в науковій та інших діяльностях. Здобування наукового ступеня доктора наук на науковому рівні вищої освіти, участь у постдокторських програмах.

5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксеологічний підходи. Проведення наукової діяльності за підтримки наукового керівника. Вивчення наукової методології на основі різноманітних інтерактивних курсів, що пропонуються аспірантурою. Лекційні курси, семінари, консультації, самостійне навчання, індивідуальні заняття. Науково-педагогічна практика. Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного отримання глибинних знань. Освітній процес здійснюється на основі системного, компетентнісного, особистісно-орієнтованого та інноваційно-інформативного підходу. Застосовується творчий стиль навчання, стимулюючий до творчості в пізнавальній діяльності та ініціативності, навчання через практику. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний; репродуктивний; метод проблемного викладання; пошуковий; дослідницький.
Оцінювання	Проміжний контроль у формі щорічного звіту відповідно до індивідуального плану. Поточні атестації здійснюються згідно індивідуального плану наукової роботи аспіранта (2 рази на рік). Апробація результатів досліджень на наукових конференціях. Публікація результатів досліджень у фахових наукових виданнях (не менше однієї – у виданні, що входять до наукометричної бази Scopus або іншої міжнародної бази, визначеної Науково-методичною радою МОН України). Атестація здійснюється на підставі публічного захисту наукових досягнень згідно затвердженого порядку.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	ІК. Здатність продукувати нові ідеї, розв’язувати комплексні проблеми в галузі дослідницько-інноваційної діяльності у сфері технологій захисту навколишнього середовища, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здійснювати власні наукові дослідження, результати яких мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення; застосовувати сучасні методології наукової та науково-педагогічної діяльності.

Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02.Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.
Спеціальні (фахові) компетентності спеціальності (СК)	СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері технологій захисту навколишнього середовища та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень. СК03. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність з технологій захисту навколишнього середовища. СК04. Здатність виявляти слабкі сторони та недоліки в системах захисту навколишнього середовища, ставити відповідні наукові задачі і вирішувати їх з використанням інженерних, модельних, статистичних, експертних та інших методів наукових досліджень. СК05. Здатність ідентифікувати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях, оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля. СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні рішення у сфері досліджень, розроблення та впровадження сучасних природо-, енерго- та ресурсозберігаючих технологій, лідерство під час їх реалізації. СК07. Здатність розробляти, застосовувати та удосконалювати математичні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення складних завдань у технічних та природничих системах. СК08. Конструкторські здатності. Компетентність у сфері проектування технологій ефективного захисту навколишнього середовища СК09. Здатність проведення наукового аналізу і комплексного моніторингу стану природоохоронних територій, розробляти та впроваджувати перспективні методи управління природоохоронними територіями і структурними елементами екологічної мережі.

7 – Програмні результати навчання

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з технологій захисту навколишнього середовища і управління екологічною безпекою на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми охорони навколишнього середовища державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН03. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи.

РН04. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з врахуванням екологічних, економічних та правових аспектів.

РН05. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН06. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження із захисту навколишнього середовища та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН07. Уміння конструювати та проектувати нові засоби захисту навколишнього середовища

РН08. Розробляти, впроваджувати та оцінювати ефективність інноваційних природоохоронних технологій та обладнання у виробництво для зменшення техногенного навантаження на довкілля та покращення екологічного стану промислових регіонів.

РН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій захисту навколишнього середовища, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій захисту навколишнього середовища у закладах вищої освіти.

	РН10. Визначати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях; оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля. РН11. Уміння здійснювати оцінку стану природоохоронних територій. Уміння розробляти та приймати науково-обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на розвиток природоохоронних територій і розбудову екологічної мережі всеєвропейського, національного і регіонального значення.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми та всі науково-педагогічні працівники, залучені до реалізації освітньої складової освітньо-наукової програми є штатними співробітниками НУК ім. адм. Макарова, мають науковий ступінь, вчене звання, підтверджений рівень наукової і професійної активності та відповідають Ліцензійним умовам надання освітніх послуг у сфері вищої освіти. Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедри екології та природоохоронних технологій Кораблебудівного навчально-наукового інституту НУК ім. адм. Макарова. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедри філософії та культурології і кафедри прикладної лінгвістики. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців та інших стейкхолдерів. Гарантом освітньої програми (керівником робочої групи) є Наконечний Ігор Володимирович, доктор біологічних наук, професор, професор кафедри екології та природоохоронних технологій НУК імені адмірала Макарова. До складу робочої групи також залучено два провідних фахівця з науковими ступенями доктора технічних наук та вченими званнями професора за профілем спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» Усі члени робочої групи мають значний стаж науково-педагогічної роботи та є визнаними професіоналами з досвідом науково-дослідницької роботи у сфері технологій захисту навколишнього середовища. Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої програми, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності та відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (постанова КМ України №1187 від 30.12.2015 р. в редакції постанови КМ України № 365-2021-п від 20.06.2021 р.).

Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У навчальних корпусах НУК передбачена можливість бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення досліджень наявні: атестована екологічна лабораторія (свідоцтво № РН-0112/2014 від 03.12.14), лабораторія піролізних технологій та інші спеціалізовані науково-дослідні і навчально-наукові лабораторії. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт https://nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Наукова бібліотека НУК сьогодні – це близько 769000 примірників друкованих видань (400000 в активному використанні); 379615 примірників підручників; 94772 примірників наукової літератури; 195 комплектів періодичних видань; щорічне поповнення фонду до 2000 примірників. Віртуальний сервіс бібліотеки складається з: електронного каталогу, баз даних (24), web-сайту бібліотеки та Регіонального освітньо-інформаційного порталу бібліотек ВНЗ Миколаївщини. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.nuos.edu.ua. Вільний доступ через сайт НУК до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується: – участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr "Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України", що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки); – входженням бібліотеки університету в асоціацію "Інформатіо-Консорціум", що пропонує тестові (тріал) доступи для ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів. В рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК приєдналася до проекту «ТОРНАДО», що надає доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів., зокрема існує тріал-доступ до таких баз даних та он-лайн утиліт:

	– Web of Science Core Collection: Science Citation Index Expanded (1970-2022); Social Science Citation Index (1970-2022); Arts and Humanities Citation Index (1975-2022); Conference Proceedings Citation Index (1990-2022); Book Citation Index (2003-2022); – SciELO Citation Index (1980-2022); – Emerging Sources Citation Index (2015-2022); – Korean Journal Index (1980-2022); – Chinese Science Citation Database (1989-2022); – Journal Citation Reports (2004-2022); – Derwent Innovations Index (дані по патентах, 1963-2022); – Medline® (1950-2022).
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених з Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова та іншими університетами України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. До керівництва науковою роботою здобувачів можуть бути залучені провідні фахівці університетів України на умовах індивідуальних договорів. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням про порядок організації права на академічну мобільність у НУК ім. адм. Макарова передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проектів, договорів про співробітництво між Університетом та іноземними закладами вищої освіти (науковими установами) та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване Учасником з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією Університету, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Університет повністю визнає узгоджену кількість кредитів ЄКТС, отриманих у іноземних закладах вищої освіти, перезараховує їх в освітню програму здобувача вищої освіти та використовує їх для виконання кваліфікаційних вимог.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком. В університеті діє підготовче відділення щодо мовної підготовки іноземних громадян, які бажають навчатися державною мовою. Такі громадяни мають необмежений доступ до навчання на загальних умовах або за індивідуальним графіком.

10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту дисертації. Робота перевіряється на наявність плагіату згідно з процедурою, визначеною системою забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти університетом
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері захисту навколишнього середовища або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення, становлять оригінальний внесок у розвиток технологій захисту навколишнього середовища та оприлюднені у наукових публікаціях в рецензованих наукових виданнях. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших спеціалістів, молодших бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і 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.
--	---

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

2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

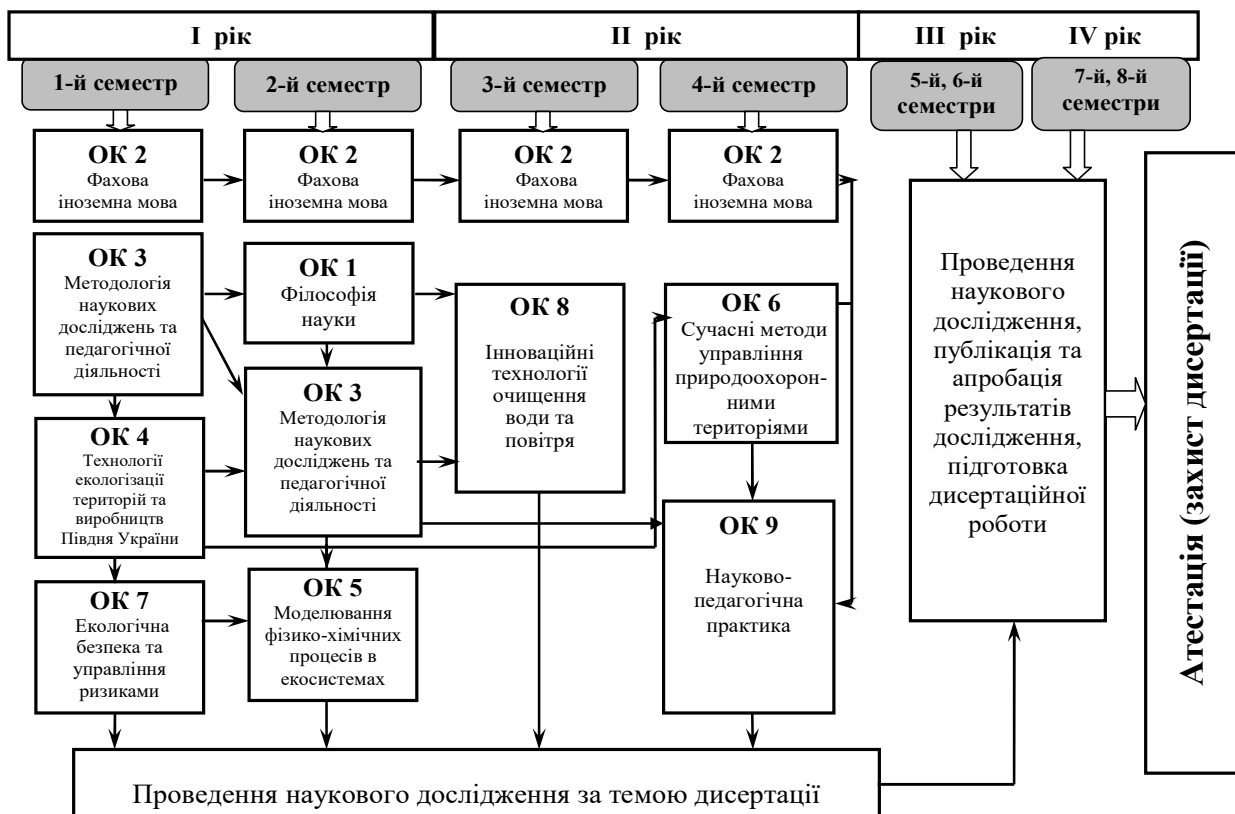
Код за ОПП	КОД РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
Цикл загальної підготовки				
ОК 1.	O9314	Філософія науки	4	Екзамен
ОК 2.	O94430	Фахова іноземна мова	8	Екзамен
ОК 3.	T8506	Методологія наукових досліджень та педагогічної діяльності	6	Залік
Всього за циклом загальної підготовки			18	
Цикл професійної підготовки				
ОК 4.		Технології екологізації територій та виробництв Півдня України	3	Залік
ОК 5.		Моделювання фізико-хімічних процесів в екосистемах	3	Екзамен
ОК 6.		Сучасні методи управління природоохоронними територіями	3	Екзамен
ОК 7.		Екологічна безпека та управління ризиками	3	Екзамен
ОК 8.		Інноваційні технології очищення води та повітря	3	Екзамен
ОК 9.		Науково-педагогічна практика	3	Залік
Всього за циклом професійної підготовки			18	
Загальний обсяг обов'язкових компонент			36	
Вибіркові компоненти освітньої програми*				
ВК1.		Вибірковий курс 1	4	Залік
ВК2.		Вибірковий курс 2	4	Залік
ВК3.		Вибірковий курс 3	4	Залік
Загальний обсяг вибірових компонент			12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			48 ЄКТС	

* 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».

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

2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Технології захисту навколишнього середовища спеціальності 183 «Технології захисту навколишнього середовища» проводиться у формі публічного захисту дисертаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня доктора філософії з технологій захисту навколишнього середовища.

4. Матриця відповідності визначених освітньою програмою компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання Зн1 Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
		Ум1 Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики Ум2 Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності Ум3 Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	К1 Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому К2 Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	АВ1 Демонстрація значної авторитетності, інноваційність, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності АВ2 Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
Загальні компетентності				
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	Зн1	Ум1		
ЗК02. Здатність розробляти проекти та управляти ними.	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ1, АВ2
ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)		Ум1, Ум3		АВ1
ЗК05. Здатність розв’язувати комплексні проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1, АВ2
Спеціальні (фахові) компетентності				
СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері технологій захисту навколишнього середовища та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння/навички	Комунікація	Відповідальність та автономія
СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень	Зн1	Ум1	К1, К2	АВ2
СК03. Здатність здійснювати науковопедагогічну діяльність з технологій захисту навколишнього середовища.	Зн1	Ум1, Ум2	К1, К2	АВ1
СК04. Здатність виявляти слабкі сторони та недоліки в системах захисту навколишнього середовища, ставити відповідні наукові задачі і вирішувати їх з використанням інженерних, модельних, статистичних, експертних та інших методів наукових досліджень	Зн1	Ум1, Ум3	К1, К2	АВ1, АВ2
СК05. Здатність ідентифікувати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях, оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля	Зн1	Ум1, Ум3	К1	АВ1
СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні рішення у сфері досліджень, розроблення та впровадження сучасних природо -, енерго - та ресурсозберігаючих технологій, лідерство під час їх реалізації.	Зн1	Ум1, Ум 3	К1	АВ1
СК07. Здатність розробляти, застосовувати та удосконалювати математичні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення складних завдань у технічних та природничих системах.	Зн1	Ум1, Ум3		АВ2
СК08. Конструкторські здатності. Компетентність у сфері проектування технологій ефективного захисту навколишнього середовища	Зн1	Ум1		
СК09. Здатність проведення наукового аналізу і комплексного моніторингу стану природоохоронних територій, розробляти та впроваджувати перспективні методи управління природоохоронними територіями і структурними елементами екологічної мережі.	Зн1	Ум1, Ум3		АВ1

5. Матриця відповідності визначених освітньою програмою результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності														
	Інтегральна компетентність ІК	Загальні компетентності					Спеціальні (фахові) компетентності								
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09
РН01.Мати передові концептуальні та методологічні знання з технологій захисту навколишнього середовища і управління екологічною безпекою на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+	+	+		+	+	+			+		+			
РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми охорони навколишнього середовища державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях	+		+	+		+		+				+			
РН03. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи	+	+	+			+	+			+	+		+	+	
РН04. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв’язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з врахуванням екологічних, економічних та правових аспектів	+			+		+	+		+	+		+		+	
РН05. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп’ютерного моделювання, наявні літературні дані.	+	+	+		+	+	+			+	+		+		

Результати навчання	Компетентності														
	Інтегральна компетентність ІК	Загальні компетентності					Спеціальні (фахові) компетентності								
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07	СК08	СК09
РН06. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження із захисту навколишнього середовища та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми	+		+			+	+			+	+	+	+		
РН07. Уміння конструювати та проектувати нові засоби захисту навколишнього середовища														+	
РН08. Розробляти, впроваджувати та оцінювати ефективність інноваційних природоохоронних технологій та обладнання у виробництво для зменшення техногенного навантаження на довкілля та покращення екологічного стану промислових регіонів.	+		+			+	+			+	+	+			
РН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій захисту навколишнього середовища, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій захисту навколишнього середовища у закладах вищої освіти.	+					+			+						
РН10. Визначати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях; оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля.	+	+		+		+				+	+	+		+	
РН11. Уміння здійснювати оцінку стану природоохоронних територій. Уміння розробляти та приймати науково-обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на розвиток природоохоронних територій і розбудову екологічної мережі всеєвропейського, національного і регіонального значення.															+

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

Компетентність	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9
ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу	+		+		+			+	
ЗК02. Здатність розробляти проекти та управляти ними.						+	+		
ЗК03. Здатність працювати в міжнародному контексті.		+							
ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність)	+		+					+	
ЗК05. Здатність розв'язувати комплексні проблеми у сфері технологій захисту навколишнього середовища на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.	+		+	+		+	+		+
СК01. Здатність планувати і виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері технологій захисту навколишнього середовища та дотичних до неї міждисциплінарних напрямів.			+			+			+
СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та іноземною мовами, глибоке розуміння іншомовних наукових текстів за напрямом досліджень		+							
СК03. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність з технологій захисту навколишнього середовища.			+						+
СК04. Здатність виявляти слабкі сторони та недоліки в системах захисту навколишнього середовища, ставити відповідні наукові задачі і вирішувати їх з використанням інженерних, модельних, статистичних, експертних та інших методів наукових досліджень					+			+	
СК05. Здатність ідентифікувати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях, оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля				+			+		
СК06. Здатність ініціювати, розробляти і реалізовувати комплексні інноваційні рішення у сфері досліджень, розроблення та впровадження сучасних природо -, енерго - та ресурсозберігаючих технологій, лідерство під час їх реалізації.				+				+	
СК07. Здатність розробляти, застосовувати та удосконалювати математичні моделі, наукові і технічні методи та сучасне комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення складних завдань у технічних та природничих системах.					+				
СК08. Конструкторські здатності. Компетентність у сфері проектування технологій ефективного захисту навколишнього середовища				+				+	
СК09. Здатність проведення наукового аналізу і комплексного моніторингу стану природоохоронних територій, розробляти та впроваджувати перспективні методи управління природоохоронними територіями і структурними елементами екологічної мережі.						+			

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (РН) відповідними компонентами освітньо-наукової програми

Програмні результати навчання	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9
РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з технологій захисту навколишнього середовища і управління екологічною безпекою на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інновацій.	+		+	+	+	+	+	+	
РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми охорони навколишнього середовища державною та іноземною мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях		+					+		
РН03. Застосовувати сучасні інструменти і технології пошуку, оброблення та аналізу інформації, зокрема, статистичні методи аналізу даних великого обсягу та/або складної структури, спеціалізовані бази даних та інформаційні системи	+		+		+				+
РН04. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми захисту довкілля з врахуванням екологічних, економічних та правових аспектів			+	+		+		+	+
РН05. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.	+		+		+				+
РН06. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження із захисту навколишнього середовища та дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів та дотриманням норм професійної і академічної етики, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми	+		+		+	+			
РН07. Уміння конструювати та проектувати нові засоби захисту навколишнього середовища				+				+	
РН08. Розробляти, впроваджувати та оцінювати ефективність інноваційних природоохоронних технологій та обладнання у виробництво для зменшення техногенного навантаження на довкілля та покращення екологічного стану промислових регіонів.				+				+	+

Програмні результати навчання	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9
РН09. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері технологій захисту навколишнього середовища, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати загальноінженерні та спеціальні навчальні дисципліни з технологій захисту навколишнього середовища у закладах вищої освіти.			+						+
РН10. Визначати загрози екологічній безпеці на державному, регіональному і локальному рівнях; оцінювати екологічні ризики антропогенної діяльності та впроваджувати інноваційні технології і заходи з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на довкілля.				+			+		
РН11. Уміння здійснювати оцінку стану природоохоронних територій. Уміння розробляти та приймати науково-обґрунтовані управлінські рішення, спрямовані на розвиток природоохоронних територій і розбудову екологічної мережі всеєвропейського, національного і регіонального значення.						+			