

ПРОФІЛЬ
освітньо-професійної програми
Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики

Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Національний університет «Одеська морська академія»
<i>Повна назва кваліфікації</i>	Ступінь вищої освіти «магістр» Спеціальність 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» Спеціалізація 271.03 «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти (далі – освітня програма)
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Тип диплому – одиничний Обсяг навчального навантаження за програмою – 90 кредитів ЄКТС Офіційна тривалість освітньої програми – 1 рік 4 міс. за денною та заочною формами навчання
<i>Акредитація</i>	Акредитована
<i>Рівень/ цикл</i>	Другий (магістерський) рівень вищої освіти / Другий цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти / 7 рівень Національної рамки кваліфікацій
<i>Передумови</i>	Навчатись за освітньою програмою можуть особи, які здобули освітній ступінь бакалавра за: - напрямком підготовки 6.070104 «Морський та річковий транспорт» (професійне спрямування «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики») за Переліком напрямів підготовки фахівців за освітньо-кваліфікаційним рівнем бакалавра, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 13 грудня 2006 року №1719; - спеціалізацією «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» за Переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, або еквівалентною спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт, затвердженою постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.
<i>Мова(и) викладання</i>	Державна мова та робочі мови Міжнародної морської організації
А	Цілі програми
	<p>Підготовка фахівців, здатних до організаційно-управлінської, виробничо-технічної, експертної, науково-дослідної, конструкторської та інноваційної професійної діяльності за спеціалізацією 271.03 «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики».</p> <p>Набуття здобувачами вищої освіти компетентностей відповідно до типового (модельного) курсу Міжнародної асоціації морських університетів для старшого офіцера-електромеханіка (Model Course for Senior Electro-technical Officer, developed for International Association of Maritime Universities (2013)).</p> <p>Підготовка фахівців для зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден (з виконанням вимог правила III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками.</p> <p>Продовження навчання на третьому рівні вищої освіти.</p>

В	Характеристика програми	
1	<i>Предметна область</i>	<p>Об'єкти діяльності: судна і засоби морського та внутрішнього водного транспорту, організація експлуатації суднового електрообладнання та засобів автоматики, їх технічне обслуговування, реновація і ремонт; морська та річкова електроенергетична інфраструктура.</p> <p>Об'єкти вивчення: процеси в суднових системах управління, електроенергетичних та електромеханічних системах, в судновому електрообладнанні і засобах автоматики, в електронній апаратурі; організація модернізації та технічного обслуговування, ремонту та проектування суднового електрообладнання і засобів автоматики.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: теоретичний зміст предметної області базується на системних знаннях в області теорії автоматичного, оптимального та інтелектуального управління, протиаварійного управління, математичного моделювання, електричної інженерії та техніки високих напруг, телекомунікації, діагностики та надійності; захисту довкілля, оцінювання ризиків та прийняття рішень, управління ресурсами.</p> <p>Методи, методики та технології: здобувач вищої освіти має оволодіти методами аналізу та синтезу суднового електрообладнання і засобів автоматики; методами теорії надійності, діагностики та технічної експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики, методологією досліджень процесів в судновому електрообладнанні і засобах автоматики; методами, що забезпечують виконання вимог Міжнародних нормативних документів щодо налагодження, модернізації та експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики, а також методиками педагогічної діяльності.</p> <p>Інструменти та обладнання: судові інтегровані системи управління та комунікації, програмовані контролери, спеціалізоване програмне забезпечення.</p>
2	<i>Орієнтація освітньої програми</i>	<p>Прикладна. Програма спрямована на здобуття знань, умінь, навичок та досвіду: з організації експлуатації складних інтегрованих автоматизованих електроенергетичних та електромеханічних систем і комплексів, що забезпечують ефективне функціонування суден та інших об'єктів морської та річкової електроенергетичної інфраструктури; наукової та педагогічної діяльності у закладах вищої освіти та науково-дослідної діяльності в установах і організаціях морської та річкової інфраструктури.</p>
3	<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	<p>Дослідження, розробка та організація експлуатації складних інтегрованих автоматизованих суднових електроенергетичних та електромеханічних систем і комплексів.</p>
4	<i>Особливості та відмінності</i>	<p>Особливості освітньої програми визначаються на основі компетентностей, які набуваються здобувачами відповідно до типового (модельного) курсу Міжнародної асоціації морських університетів для старшого офіцера-електромеханіка (<i>Model Course for Senior Electro-technical Officers, developed for International Association of Maritime Universities (2013)</i>) та враховують вимоги стандартів компетентностей, встановлені правилом III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та</p>

		несення вахти 1978 року з поправками для займання посад рівня управління на судах.
С	Працевлаштування та подальше навчання	
1	<i>Працевлаштування</i>	Освітня програма спрямована на набуття здобувачами загальних та спеціальних компетентностей, які сприяють працевлаштуванню випускників на судах та підприємствах морського та внутрішнього водного транспорту на посадах, які визначені класифікатором професій ДК 003:2010 та довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників Випуск 67 «Водний транспорт» та пов'язані з експлуатацією суднового електрообладнання та засобів автоматики (старший електромеханік, головний електромеханік),* а також на посадах наукових співробітників наукових установ, педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів, зокрема, посаді асистента. *) До зайняття посад осіб командного складу морських суден допускаються особи, які мають відповідні звання, встановлені Положенням про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах морського і внутрішнього водного транспорту.
2	<i>Подальше навчання</i>	Доступ до навчання за освітніми програмами третього рівня вищої освіти
Д	Викладання та оцінювання	
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Освітній процес здійснюється за такими формами викладання та навчання як: - навчальні заняття (лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації); - самостійна робота (розрахунково-графічні роботи, реферати та кваліфікаційна робота); - практична підготовка (переддипломна практика та стажування); - контрольні заходи. Форми викладання та навчання за окремими навчальними дисциплінами, що передбачені навчальними планами, визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін.
2	<i>Форми оцінювання</i>	Оцінювання здійснюється за формами для: - навчальних дисциплін – екзамен, залік; - переддипломної практики та стажування – залік
3	<i>Форми атестації</i>	Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. Кваліфікаційна робота здобувача – дипломна робота магістра передбачає аналіз властивостей об'єкта дослідження, наукових методів дослідження, проведення експериментальних досліджень, математичного та комп'ютерного моделювання процесів у досліджуваному об'єкті та містить обґрунтування технічних та/або управлінських рішень. Публічний захист дипломної роботи магістра передбачає представлення пояснювальної записки та основних положень роботи у формі мультимедійної презентації або графічних матеріалів, а також відповіді на запитання по суті роботи на відкритому засіданні екзаменаційної комісії. Під час атестації можливе проведення спільних засідань екзаменаційної комісії вищого навчального закладу та державної кваліфікаційної комісії, що створюється Міністерством інфраструктури України для присвоєння звань осіб командного складу морських суден.
Е	Програмні компетентності	

1	<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми суднової електричної інженерії під час експлуатації суден морського та внутрішнього водного транспорту в звичайних та надзвичайних умовах, а також в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; проводити дослідження, спрямовані на підвищення рівня технічної експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики; використовувати нові концепції, теорії і методи у професійній сфері.
2	<i>Загальні компетентності</i>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу, синтезу.</p> <p>ЗК2. Здатність діяти в нестандартних ситуаціях.</p> <p>ЗК3. Здатність до саморозвитку, самореалізації, використанню творчого потенціалу.</p> <p>ЗК4. Здатність організовувати роботу підлеглих, толерантно сприймаючи соціальні, етнічні, конфесіональні й культурні розходження, оцінювати якість та результативність праці персоналу.</p> <p>ЗК5. Здатність оцінювати ризики та проводити заходи на їх зниження при використанні інноваційних технологій.</p> <p>ЗК6. Здатність до проведення навчальних занять, у тому числі семінарів, практичних занять і лабораторних практикумів.</p> <p>ЗК7. Здатність розробляти навчальні та навчально-методичні матеріали.</p> <p>ЗК8. Здатність освоювати та використовувати сучасні освітні технології.</p> <p>ЗК9. Здатність використовувати сучасні наукові досягнення й передові технології в науково-дослідних роботах.</p> <p>ЗК10. Здатність до проведення та впровадження результатів дослідницької та/або інноваційної діяльності.</p> <p>ЗК11. Здатність обирати метод, технічні засоби та розробляти методику експериментальних досліджень, інтерпретувати та представляти результати.</p>
3	<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	<p>СК1. Здатність до проектування та модернізації суднового електрообладнання і засобів автоматики з перевіркою відповідності розроблених проектів та технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам.</p> <p>СК2. Здатність розробляти програми технічного обслуговування, оптимізації режимів роботи, використання, реновації, ремонту та утилізації суднового електроенергетичного та електромеханічного обладнання і засобів автоматики з урахуванням передового вітчизняного та світового досвіду та із застосуванням сучасних систем автоматизованого проектування, обчислювальної техніки та інформаційних технологій.</p> <p>СК3. Здатність забезпечувати нормативні показники якості електричної енергії при організації експлуатації суднових електроенергетичних та електромеханічних систем.</p> <p>СК4. Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування інноваційних проектів суднової електроенергетики та електромеханіки.</p> <p>СК5. Здатність використовувати державну та англійську мову для спілкування, складання ділових листів, технічної та звітної документації, науково-дослідних робіт, опису результатів наукових досліджень та складання наукових праць.</p> <p>СК6. Здатність приймати оптимальні рішення в складних умовах професійної діяльності з урахуванням вимог якості, надійності, а також строків виконання, безпеки життєдіяльності та екологічної</p>

	<p>безпеки.</p> <p>СК7. Здатність до впровадження енергозберігаючих технологій при проектуванні, модернізації та експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики.</p> <p>СК8. Здатність проектувати та експлуатувати суднове електрообладнання і засоби автоматики із застосуванням мережових та інформаційних технологій, промислових контролерів, засобів людино-машинного інтерфейсу та методів штучного інтелекту</p> <p>СК9. Здатність застосовувати методи сучасної теорії автоматичного управління, теорії електроприводу, теорії надійності, діагностування, інтелектуального управління і прийняття рішень при проектуванні, дослідженні, модернізації та експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики.</p> <p>СК10. Здатність до організації збору, узагальнення й аналізу інформацію щодо технічного стану, екологічних і експлуатаційних характеристик різних типів суднового електроенергетичного обладнання і засобів автоматики в процесі їх експлуатації, випробування та налаштування.</p> <p>СК11. Здатність застосовувати сучасні підходи, методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення сучасного енергоефективного суднового електроенергетичного і електромеханічного обладнання на базі розроблених і наявних засобів дослідження та проектування, включаючи стандартні та спеціалізовані пакети прикладних програм.</p>
F	Програмні результати навчання
	<p>Результати навчання формуються на основі переліків знань, розуміння та професійних навичок, які відповідають 7 рівню Національної рамки кваліфікацій та типовому (модельному) курсу Міжнародної асоціації морських університетів для старшого офіцера-електромеханіка (Model Course for Senior Electro-technical Officers, developed for International Association of Maritime Universities (2013)).</p> <p>ПРН1. Уміння застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові досягнення, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері проектування та технічного обслуговування суднового електрообладнання та засобів автоматики для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p> <p>ПРН2. Уміння керувати й організувати роботу підлеглих та приймати оптимальні рішення в складних умовах діяльності з урахуванням вимог якості, надійності, а також строків виконання, безпеки життєдіяльності та екологічної безпеки.</p> <p>ПРН3. Уміння розробляти програми технічного обслуговування, оптимізації режимів роботи, використання, реновації, ремонту та утилізації суднового електроенергетичного та електромеханічного обладнання і засобів автоматики з урахуванням передового вітчизняного та світового досвіду та із застосуванням сучасних систем автоматизованого проектування, обчислювальної техніки та інформаційних технологій.</p> <p>ПРН4. Уміння організувати збір, узагальнювати й аналізувати інформацію щодо технічного стану, екологічних і експлуатаційних характеристик різних типів суднового електроенергетичного обладнання і засобів автоматики в процесі їх експлуатації, випробування та налаштування.</p> <p>ПРН5. Знання інструментів Європейського простору вищої освіти та основ педагогічної діяльності.</p> <p>ПРН6. Уміння застосовувати сучасні підходи, методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення сучасного енергоефективного суднового електроенергетичного і електромеханічного обладнання на базі розроблених і</p>

наявних засобів дослідження та проектування, включаючи стандартні та спеціалізовані пакети прикладних програм.

ПРН7. Уміння збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її, готувати та представляти науково-технічні звіти, огляди, публікації за результатами виконаних досліджень у відповідності з встановленими вимогами.

ПРН8. Уміння зрозуміло і фахово доносити, обґрунтовувати теоретичні та професійні знання у сфері проектування та технічного обслуговування суднового електрообладнання і засобів автоматики до осіб, які навчаються.

ПРН9. Уміння використовувати державну та англійську мову для спілкування, складання ділових листів, технічної та звітної документації, науково-дослідних робіт, опису результатів наукових досліджень та складання наукових праць.

ПРН10. Уміння планувати навчальну діяльність інших осіб у навчальних закладах і на борту судна, готувати та проводити різні види навчальних занять із профільних дисциплін, розробляти навчальні та навчально-методичні матеріали.

ПРН11. Знання норм академічної доброчесності, правових норм та адміністративних заходів щодо захисту об'єктів інтелектуальної власності, керування результатами науково-дослідної діяльності та комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

ПРН12. Уміння планувати, проводити та впроваджувати результати наукових досліджень у професійній галузі, аналізувати їх результати на основі отриманих знань фундаментальних фізичних принципів і математичних методів моделювання.

ПРН13. Уміння застосовувати методи сучасної теорії автоматичного управління, теорії електроприводу, теорії надійності, діагностування, інтелектуального управління і прийняття рішень при проектуванні, дослідженні, модернізації, експлуатації та визначенні технічного стану суднового електрообладнання і засобів автоматики.


ПРН14. Уміння моделювати динамічні процеси в суднових автоматизованих електроенергетичних системах, аналізувати їх функціонування при коливаннях напруги і частоти при виникненні аварійних режимів та нештатних ситуацій та оптимізувати режими їх роботи.

ПРН15. Уміння впроваджувати енергозберігаючі технології при проектуванні, модернізації та експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики.

ПРН16. Уміння проектувати та експлуатувати суднове електрообладнання і засоби автоматики із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, засобів людино-машинного інтерфейсу та методів штучного інтелекту.

Набуття здобувачами освіти визначених компетентностей та програмних результатів навчання забезпечується відповідними компонентами освітньої програми (навчальними дисциплінами, практиками тощо).

Директор навчально-наукового
інституту автоматики та
електромеханіки



В.В. Будашко

Керівник робочої (проектної) групи,
гарант освітньої програми



І.М. Гвоздева