

**Профіль освітньо-професійної програми  
підготовки магістра «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»**

<b>Загальна інформація</b>	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Національний університет «Одеська морська академія», факультет електромеханіки і радіоелектроніки
<i>Повна назва кваліфікації</i>	Ступінь вищої освіти "магістр" Спеціальність – "Телекомунікації та радіотехніка"; Спеціалізація – "Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси"
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Освітньо-професійна програма підготовки магістра «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси»
<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 місяці за денною та заочною формами навчання.
<i>Акредитація</i>	Акредитована
<i>Рівень/ цикл</i>	7 рівень Національної рамки кваліфікацій / Другий цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти / Другий (магістерський) рівень вищої освіти
<i>Передумови</i>	Особи, які можуть розпочати навчання за цією програмою, повинні мати Перший рівень вищої освіти за цією галуззю освіти.
<i>Мова(и) викладання</i>	Українська та робочі мови Міжнародного союзу електров'язку (англійська, російська)
<b>A</b>	<b>Мета програми</b>
	Формування професійних компетентностей фахівців у галузі електроніки та телекомунікацій, що спрямовані на здатність розв'язувати спеціалізовані задачі організації ефективної експлуатації радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів морської рухомої та морської рухомої супутникової служби.
<b>B</b>	<b>Характеристика програми</b>
1	<i>Предметна область</i> Галузь знань – 17 Електроніка та телекомунікації; Спеціальність – 172 Телекомунікації та радіотехніка; Спеціалізація – Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси
2	<i>Орієнтація освітньої програми</i> Освітньо-професійна програма розроблена для другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціалізацією «Радіоелектронні пристрої, системи та комплекси» на підставі Стандарту вищої освіти зі спеціальності 172 «Телекомунікації та радіотехніка». Академічна орієнтація програми направлена на здобуття теоретичних знань, умінь та навичок у сфері радіотехніки та морської електроніки, радіо автоматки, комп'ютерних мереж, систем управління та їх застосування в морській рухомої та морської рухомої супутникової службі. Прикладна орієнтація програми направлена на оволодіння науковими методологіями та практичними навичками з експлуатації, оперативного контролю, оцінки працездатності, технічного обслуговування і усунення несправностей суднових систем радіозв'язку, радіонавігаційних систем, комп'ютерних мереж та допоміжного радіообладнання
3	<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i> Підготовка фахівців, що здатні організувати грамотну і професійну експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, обслуговування та усунення несправностей суднових та берегових радіоелектронних пристроїв, систем та комплексів.

4	<i>Особливості та відмінності</i>	<p>Особливості та самобутні риси освітньої програми визначаються на основі компетентностей, передбачених розділами А-IV/2 та В-IV/2 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти з Манільськими поправками 2010 року і Регламенту радіозв'язку Міжнародного союзу електрозв'язку.</p> <p>Особливості програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вивчення методів та способів ефективної експлуатації суднового радіообладнання в звичайних умовах та в умовах перешкод, а також в умовах лиха та безпеки;</li> <li>- знання та розуміння основ сучасних морських мережних технологій та комп'ютерного моделювання радіоелектронної апаратури;</li> <li>- знання та розуміння структури та ідеології побудування морських інформаційних радіотехнічних та радіоелектронних систем;</li> <li>- уміння оперативно контролювати параметри суднового радіообладнання за допомогою вбудованих та спеціальних засобів контролю;</li> <li>- уміння локалізувати місце несправності та усунути несправність на рівні блок/модуль в судових умовах;</li> <li>- знання процедур несення радіовахти у морських районах Глобальної морської системи зв'язку у випадках лиха та для забезпечення безпеки;</li> <li>- знання ефективних процедур експлуатації суднового радіообладнання з дотриманням вимог охорони навколишнього природного середовища.</li> </ul> <p>Самобутні риси програми:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знання та уміння використання систем та мереж морського радіозв'язку, електронавігаційних та радіонавігаційних систем та приладів в судових умовах;</li> <li>- навички оперативної обробки інформації щодо забезпечення працездатності суднового радіо- та навігаційного обладнання;</li> <li>- розуміння принципів обробки даних, знання принципів побудови та використання комп'ютерних мереж на судах, зокрема на містку, у машинному відділенні та для вирішення комерційних завдань;</li> <li>- знання процедур радіозв'язку та підтримання дисципліни для запобігання перешкодам у підсистемах морської рухомої та морської рухомої супутникової служби; процедур використання інформації про розповсюдження радіохвиль з метою встановлення оптимальних частот для зв'язку в діапазонах морської рухомої служби; знання специфіки експлуатації комп'ютерів та судових комп'ютерних мереж і особливостей їх використання в морі.</li> </ul>
<b>С</b>	<b>Працевлаштування та подальше навчання</b>	
1	<i>Працевлаштування</i>	<p>Суднові радіо спеціалісти – особи, які мають диплом другого рівня вищої освіти «магістр» певної спеціальності, та диплом (Certificate of Competency) схваленого зразка, яким засвідчується присвоєння звань особам командного складу морських суден (оператора радіотелефоніста, радіооператора першого або другого класу, оператора радіоелектронного обладнання другого класу).</p> <p>Берегові радіоспеціалісти - особи, які мають диплом другого рівня вищої освіти «магістр» певної спеціальності (спеціалізації) можуть виконувати обов'язки інженерно-технічного персоналу берегових та берегових земних станцій</p>

		морських районів А1 – А4 ГМЗЛБ; інженерно-технічного персоналу берегових підрозділів морської пошуково-рятувальної служби; інженерно-технічного персоналу служб керування рухом суден; інженерно-технічного персоналу берегових служб інформаційної підтримки, інформаційної безпеки та служб радіоконтролю; інженерно-технічного персоналу у підрозділах та представництвах Адміністрації морських портів України; інженерно-технічного персоналу у підрозділах та представництвах Державної служби України з безпеки на транспорті (Укртрансбезпеки); інженерно-технічного персоналу на підприємствах та установах в галузі електроніки та телекомунікації; займати посади на підприємствах телекомунікаційного сектору (Технічні фахівці в галузі електроніки та телекомунікацій)
2	<i>Подальше навчання</i>	Доступ до навчання за освітніми програмами третього рівня вищої освіти.
<b>D</b>		
<b>Викладання та оцінювання</b>		
1	<i>Підходи до викладання та навчання</i>	Пасивні ( <i>пояснювально-ілюстративні</i> ), активні ( <i>проблемні, інтерактивні, проектні, інформаційно-комп'ютерні саморозвиваючі</i> ) – за домінуючими методами та способами. <i>Колективного та інтегративного навчання</i> – за організаційними формами. <i>Позиційного та контекстного навчання, технологія співпраці</i> – за орієнтації педагогічної взаємодії.
2	<i>Форми оцінювання</i>	Поточний контроль знань; граничний контроль знань (контрольні або контрольні-модульні роботи); підсумковий контроль знань (залік, екзамен, захист дипломної роботи)
3	<i>Форми атестації</i>	Нормативна форма державної атестації: - публічний захист магістерської дипломної роботи. На державну атестацію вноситься також система компетентностей, що зазначена в Кодексі з підготовки і дипломування моряків та несення вахти з Манільськими поправками 2010 року
<b>E</b>		
<b>Програмні компетентності</b>		
1	<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері телекомунікацій, радіотехніки та сучасних інформаційних технологій, що передбачає застосування теорій і методів наук про радіоелектронні пристрої, системи та комплекси обробки інформації, системи мережних інформаційних технологій, Глобальної морської системи зв'язку у випадках лиха та для забезпечення безпеки, електронної та радіотехнічної інженерії, експлуатації та ремонту радіотехнічних засобів, управління ресурсами.
2	<i>Загальні компетентності</i>	ЗК1.Здатність планувати та управляти часом. ЗК2.Здатність використовувати англійську мову у письмовій та усній формі, у тому числі при виконанні професійних обов'язків. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5.Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийнятного ризику. Здатність до усвідомленого визначення цілей у професійному і особистому

		<p>розвитку.</p> <p>ЗК6.Здатність працювати в команді, організувати роботу колективу, у тому числі, в складних і критичних умовах.</p> <p>ЗК7.Навички міжособистісної взаємодії. Здатність до соціальної взаємодії, до співробітництва і розв'язування конфліктів.</p> <p>ЗК8.Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.</p> <p>ЗК9. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності.</p> <p>ЗК10. Здатність працювати автономно.</p> <p>ЗК11.Навички здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці).</p> <p>ЗК12.Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК13.Здатність до подальшого навчання.</p> <p>ЗК14.Здатність діяти соціально відповідально та свідомо</p>
3	<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	<p>СК1. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, технічне обслуговування та усунення несправностей радіобладнання судна, що застосовується у випадках лиха, терміновості та безпеки.</p> <p>СК2. Навички та уміння підтримувати усе радіобладнання, використовуване у разі лиха та для забезпечення безпеки, а також резервного джерела енергії у ефективному робочому стані.</p> <p>СК3. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, технічне обслуговування та усунення несправностей радіобладнання судна, що застосовується для обміну інформацією в діапазонах морської рухомої служби в звичайних умовах та в умовах перешкод.</p> <p>СК4. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, технічне обслуговування та усунення несправностей радіобладнання судна, що застосовується для обміну інформацією в каналах морської рухомої супутникової служби в звичайних умовах та в умовах перешкод.</p> <p>СК5. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, технічне обслуговування та усунення несправностей радіонавігаційного обладнання судна та систем внутрішньо суднового зв'язку.</p> <p>СК6. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності, технічне обслуговування та усунення несправностей радіобладнання рятувальних засобів судна.</p> <p>СК7. Здатність організувати експлуатацію, оперативний контроль параметрів, оцінку працездатності та усунення несправностей резервних джерел живлення, судових антен, а також пристроїв, що забезпечують їх ефективне заземлення.</p> <p>СК8. Здатність до експлуатації комп'ютерів та судових комп'ютерних мереж.</p> <p>СК9. Здатність здійснювати оперативний контроль працездатності навігаційного обладнання на містку і прийняття мір щодо виявлення несправних вузлів,</p>

		<p>блоків та систем.</p> <p>СК10. Здатність забезпечити оперативний контроль працездатності суднової радіоустановки і прийняти міри щодо виявлення несправних вузлів, блоків та систем.</p> <p>СК11. Здатність здійснювати правильну установку антен, їх під'єднання, контроль відсутності пошкоджень, наявності надійних заземлень.</p> <p>СК12. Навички в розробці схем пошуку несправностей в електричних схемах суднового навігаційного і радіобладнання.</p> <p>СК13. Здатність забезпечити технічне обслуговування резервних батарей живлення суднової радіоустановки, а також їх щоденну, щотижневу і щомісячну перевірку.</p> <p>СК14. Здатність забезпечити контроль працездатності аварійних радіобуїв, радіолокаційних відповідачів та їх щоденну, щотижневу і щомісячну перевірку.</p> <p>СК15. Здатність виконання функціональних вимог з радіозв'язку в умовах лиха, терміновості та безпеки, зокрема процедур, рекомендованих Міжнародною спілкою радіозв'язку і зазначених у Регламенті радіозв'язку.</p> <p>СК16. Знання засобів запобігання помилкових сигналів лиха, процедур пом'якшення наслідків таких помилкових сигналів та уміння своєчасного їх скасування.</p> <p>СК17. Здатність забезпечити передачу та отримання інформації в радіотелефонних, радіотелекських та каналах цифрового вибіркового виклику морської рухомої служби в УКХ/КХ/ПХ діапазонах.</p> <p>СК18. Здатність забезпечити передачу та отримання інформації в радіоканалах морської рухомої супутникової служби системи ІНМАРСАТ і системах персонального супутникового зв'язку.</p> <p>СК19. Здатність організувати на суднах прийом інформації з безпеки мореплавства в супутникових та наземних мережах.</p> <p>СК20. Здатність виконання функціональних вимог з радіозв'язку під час пошуку та порятунку, зокрема процедур, зазначених у Керівництві з міжнародного авіаційного та морського пошуку та порятунку (РМАМПП).</p> <p>СК21. Здатність забезпечення радіозв'язку к випадках аварій, включаючи залишення судна, пожежу на судні, частковий чи повний вихід з ладу радіоустановок, а також в інших непередбачених ситуаціях.</p> <p>СК22. Уміння організувати передачу і отримання інформації у системах суднових повідомлень.</p> <p>СК23. Навички своєчасного надання медичних консультацій, медичної та технічної допомоги з використанням систем наземного та супутникового зв'язку.</p> <p>СК24. Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією суднового радіо- та електронного обладнання, зокрема електричні небезпеки та небезпеки неіонізуючого випромінювання.</p> <p>СК25. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми експлуатації суднових радіотехнічних пристроїв, систем та</p>
--	--	--

		<p>комплексів, і допоміжного обладнання.</p> <p>СК26. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять сучасної морської інженерії та радіотехніки.</p> <p>СК27. Здатність збирати та інтерпретувати інформацію, обирати методи та інструментальні засоби для розв'язання складних професійних задач у сфері техніки морського радіозв'язку, морської електроніки, радіоавтоматики та морської інженерії.</p> <p>СК28. Уміння обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері радіотехніки, техніки морського радіозв'язку, морської електроніки та морської інженерії.</p> <p>СК29. Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану суднового радіобладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.</p>
<b>F</b>	<b>Програмні результати навчання</b>	
	<p>РН1. Концептуальні знання, включаючи певні знання сучасних досягнень, у сфері радіотехніки та морської електроніки, радіоавтоматики, комп'ютерних мереж, систем управління та їх застосування у морській інженерії.</p> <p>РН2. Знання та розуміння загальної теорії зв'язку, електродинаміки і поширення радіохвиль; формування передачі і обробки сигналів; основ радіо автоматки і радіовимірювань, конструювання радіоелектронної апаратури; теорії радіолокації, радіонавігації та гідроакустики стосовно морської рухомої служби.</p> <p>РН3. Знання та розуміння основ сучасних мережних технологій та комп'ютерного проектування радіоелектронної апаратури; структури та ідеології побудування інформаційних радіотехнічних та радіоелектронних систем.</p> <p>РН4. Знання та уміння використання систем та мереж морського радіозв'язку, електронавігаційних та радіонавігаційних систем та приладів.</p> <p>РН5. Уміння професійно організувати міжнародний радіозв'язок і радіообмін в рамках глобальної морської системи у випадках лиха і забезпечення безпеки мореплавства.</p> <p>РН6. Розуміння принципів обробки даних, знання принципів побудови та використання комп'ютерних мереж на судах, зокрема на містку, у машинному відділенні та для вирішення комерційних завдань.</p> <p>РН7. Знання конструкції та способів використання електричного та електронного контрольно-вимірювального обладнання під час збирання та інтерпретації інформації з метою визначення стану технічних засобів та систем.</p> <p>РН8. Розуміння електричних та електронних схем, перевірка, виявлення несправностей та технічне обслуговування, а також відновлення електричного та електронного контрольного обладнання до робочого стану. Знання англійської мови, яке дозволяє особі використовувати технічні посібники та виконувати свої обов'язки.</p> <p>РН9. Знання процедур радіозв'язку та підтримання дисципліни для запобігання перешкодам у підсистемах морської рухомої та морської рухомої супутникової служби; процедур використання інформації про розповсюдження радіохвиль з метою встановлення оптимальних частот для зв'язку в діапазонах морської рухомої служби.</p> <p>РН10. Навички несення радіовахти, що стосується всіх підсистем суднового радіобладнання, здійснення радіообміну, особливо такого, що стосується передачі повідомлень у разі лиха, терміновості, для забезпечення безпеки, а також документування обміну.</p> <p>РН11. Навички в організації експлуатації суднового радіобладнання в аварійних умовах, зокрема у випадках часткового виходу з ладу та живлення від резервних джерел.</p> <p>РН12. Знання устрою систем внутрішньосуднового зв'язку та уміння їх використовувати.</p> <p>РН13. Навички організації нагляду на частотах лиха, одночасно спостерігаючи або працюючи на, щонайменш, ще одній іншій частоті.</p> <p>РН14. Знання системи суднових повідомлень та процедур участі в них для будь якого</p>	

	району плавання.
RH15.	Знання процедур радіозв'язку, викладених у КМАМПП, що застосовуються під час проведення пошуково-рятувальних операцій.
RH16.	Навички аналізу причин хибних сигналів лиха та засоби їх запобігання.
RH17.	Уміння правильної та ефективної експлуатації всіх підсистем суднового радіо- та радіонавігаційного обладнання за нормальних умов розповсюдження радіохвиль і умов звичайних перешкод.
RH18.	Навички безпечної експлуатації суднового радіообладнання та допоміжних пристроїв, в тому числі заходи безпеки.
RH19.	Знання конструкції та уміння здійснювати технічне спостереження та оперативний контроль радіотехнічних та електронних систем, які функціонують на ділянках з високим ризиком займання.
RH20.	Навички в спостереженні режимів роботи радіоапаратури, оперативного контролю за допомогою вбудованих та допоміжних засобів контролю.
RH21.	Навички виявлення і усунення умов, що сприяють виникненню несправностей.
RH22.	Уміння виявляти несправності в електричних ланцюгах, встановлювати місця несправностей і застосовувати заходи щодо запобігання ушкоджень.
RH23.	Уміння читати і розуміти наочні монтажні схеми, блок-схеми і схеми з'єднання модулів. Виявлення несправностей та ремонт на рівні прилад/модуль.
RH24.	Навички використання та догляду за інструментами і контрольно-вимірювальними приладами, які необхідні для проведення технічної діагностики радіо- та електронної апаратури в морі на рівні заміни блоків чи модулів.
RH25.	Навички настройки та переорієнтації антен, зменшення електричних та електромагнітних перешкод, таких як заземлення, екранування і шунтування.
RH26.	Навички в використанні радіообладнання рятувальних засобів та аварійних радіобуїв – покажчиків місцезнаходження.
RH27.	Знання географії світу, особливо основних судноплавних шляхів, послуг ратувально-координативних центрів (РКЦ) та ліній зв'язку, що їх стосуються.
RH28.	Знання заходів попередження для забезпечення безпеки судна та персоналу в зв'язку з небезпеками, які виникають під час використання радіообладнання, в тому числі небезпеки, викликані електричними, радіаційними, хімічними і механічними джерелами.
RH29.	Навички виживання на морі, експлуатації рятувальних шлюпок, чергових шлюпок, рятувальних плотів та інших плавучих рятувальних засобів і їх обладнання та постачання, особливо в частині радіообладнання рятувальних засобів.
RH30.	Знання англійської мови, як письмової, так і усної, з метою здійснення задовільного спілкування, пов'язаного з охороною людського життя на морі.
RH31.	Навички запобігання пожежам та боротьби з пожежею, звертаючи особливу увагу на радіоустановку.
RH32.	Знання заходів застереження, яких необхідно вживати для запобігання забрудненню морського середовища, уміння застосовувати заходи з боротьби із забрудненням та пов'язане з цим обладнання.
RH33.	Знання видів пожежі, принципу дії систем пожежогасіння, уміння гасити пожежі із застосуванням належного обладнання, включаючи пожежі паливних систем; уміння організувати навчання з боротьби з пожежею.
RH34.	Навички проведення тренувальних занять із залишення судна та уміння поводитися з рятувальними шлюпками, рятувальними плотами та черговими шлюпками, пристроями та засобами для їхнього спуску на воду, а також обладнанням для них.
RH35.	Навички практичного застосування медичних керівництв та медичних консультацій, отриманих по радіо, зокрема уміння вжити ефективних заходів на їх основі таких знань у разі нещасних випадків або захворювань, типових для судових умов.
RH36.	Знання питань управління персоналом на судні та його підготовки; уміння застосовувати методи управління задачами та робочим навантаженням, доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми та їх рішення, власний досвід в галузі професійної діяльності.
RH37.	Знання методів ефективного управління ресурсами та уміння їх застосовувати; знання та уміння застосовувати методи прийняття рішень.
RH38.	Знання міжнародних вимог до судових рятувальних засобів.
RH39.	Уміння використовувати рятувальні засоби та пристрої, протипожежні системи та інших систем безпеки та підтримувати їх в експлуатаційному стані.

	<p>РН40. Знання міжнародних і вітчизняних нормативно - правових актів відносно безпеки людського життя на морі та охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання.</p> <p>РН41. Навички особистого виживання, забезпечення особистої безпеки та знання громадських обов'язків на судах.</p>
--	--

**Керівник робочої (проектної) групи,**

д.т.н., професор  Михайлов С.А.

**Декан факультету електромеханіки**

**і радіоелектроніки,**

д.т.н., доцент  Бодашко В.В.