

ЕІС ТАРК

Міністерство освіти і науки України
Національний університет кораблебудування
імені адмірала Макарова

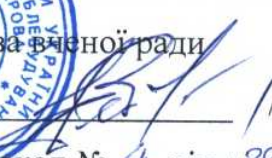
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Експлуатація суднових автоматизованих систем»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
галузі знань 14 – Електрична інженерія
Освітня кваліфікація: магістр з електроенергетики, електротехніки та
електромеханіки



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 /О. М. Дубовий/
(протокол № 4 від «29» 04 2022 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09 2022 р.



 /Є. І. Трушляков/
(протокол № 4 від «16» 05 2022 р.)

Миколаїв, 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньої програми

Проект освітньо-професійної програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» розглянуто на засіданні кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів

Протокол № 6 від «18» 02 2022 р.

Завідувач кафедри



Д. В. Костенко

Проект освітньо-професійної програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» розглянуто Навчально-методичною комісією Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки

Протокол № 9 від «21» 04 2022 р.

/ Голова



В. А. Скороходов

Проект освітньо-професійної програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



А. В. Лабарткава

Проект освітньо-професійної програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» розглянуто Навчально-методичною радою НУК імені адмірала Макарова

Протокол № 3 від «27» 04 2022 р.

Голова НМР НУК
імені адмірала Макарова

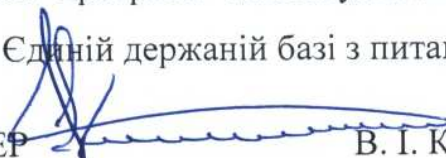


Є. І. Трушляков

Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднових автоматизованих систем» зареєстрована в Єдиній держаній базі з питань освіти, ID програми

20183

Начальник відділу ЕР



В. І. Комишнік

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднових автоматизованих систем» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» розроблена на базі тимчасового Стандарту вищої освіти України (2017 р.) відповідно до закону «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р. № 1556-VII, Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 25.06.2020 р. № 519, «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266; Класифікатора професій: ДК 003:2010 (на заміну ДК 003:2005) від 28.07.2010 р. № 327.

Розроблено робочою групою Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова зі спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» у складі:

ОВСЯННИКОВ Василь Миколайович – гарант освітньої програми, керівник робочої групи, доцент, кандидат технічних наук, доцент кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів;

ВОЛЯНСЬКА Яна Богданівна – член робочої групи, доцент, доктор технічних наук, професор кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів;

ЛОКАРЕВ Валентин Іванович – член робочої групи, професор, доктор технічних наук, професор кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів;

БІБІК Сергій Володимирович – член робочої групи, директор ТОВ «Марконі»;

ВОРОНЄВСЬКИЙ Володимир Володимирович – член робочої групи, здобувач другого (магістерського) рівня вищої освіти освітньої програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем».

Освітньо-професійна програма (ОПП) «Експлуатація суднових автоматизованих систем» визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітнього ступеня вищої освіти – магістр; перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей випускника; нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Ця освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова.

Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднових автоматизованих систем» підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» запроваджена з 2016 року.

Термін перегляду освітньої програми один раз на рік.

ЗМІСТ

ВСТУП.....	6
1 Профіль освітньої програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» зі спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».....	7
2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність.....	23
2.1 Перелік компонент освітньої програми.....	23
2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми.....	24
3 Форма атестації здобувачів вищої освіти.....	25
4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	26
5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми.....	27
6 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма.....	28

ВСТУП

Освітня програма – система освітніх компонентів на відповідному рівні вищої освіти в межах спеціальності, що визначає вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, перелік навчальних дисциплін і логічну послідовність їх вивчення, кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач відповідного ступеня вищої освіти.

Освітня програма використовується під час:

- інспектування освітньої діяльності за спеціальністю;
- розробки навчального плану та програм навчальних дисциплін;
- формування робочих програм навчальних дисциплін, практик, індивідуальних завдань;
- формування індивідуальних навчальних планів студентів;
- розробки засобів діагностики якості вищої освіти;
- атестації здобувачів вищої освіти;
- професійної орієнтації здобувачів;
- зовнішнього контролю якості підготовки фахівців.

Користувачами освітньої програми є:

- здобувачі вищої освіти;
- науково-педагогічні працівники вищих навчальних закладів (наукових установ);
- приймальна комісія НУК імені адмірала Макарова;
- роботодавці для отримання інформації щодо академічного та професійного профілю випускників;
- компетентні фахівці з визнання документів про вищу освіту;
- акредитаційні інституції.

Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднових автоматизованих систем» поширюється на кафедри, які беруть участь у підготовці фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

1 Профіль освітньо-професійної програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» зі спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007. Навчально-науковий інститут автоматики та електротехніки Кафедра електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів.
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	14 – «Електрична інженерія»
Спеціальність	141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Офіційна назва освітньої програми	«Експлуатація суднових автоматизованих систем» «Exploitation of ship automated systems»
Форми навчання	Денна, заочна.
Освітня кваліфікація	Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
Кваліфікація в дипломі	Освітньо-професійна програма – «Експлуатація суднових автоматизованих систем» Ступінь вищої освіти – Магістр. Спеціальність – 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС. Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст», термін навчання 1 роки 4 місяці.
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України. Сертифікат про акредитацію: серія УД № 15008147. Термін дії: до 01 липня 2024 року.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень.
Передумови	Наявність ступеня бакалавра або освітньо-кваліфікаційного рівня «Спеціаліст». Без обмежень доступу до навчання. Умови вступу визначаються «Правилами прийому до

	Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова», затвердженими Вченою радою НУК.
Мова (и) викладання	Українська. Окремі дисципліни викладаються англійською мовою. Для іноземних громадян – англійська.
Термін дії освітньої програми	до 01 вересня 2023 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/osvitni-program/
2 – Мета освітньої програми	
Забезпечення здобувачів фундаментальною підготовкою у вигляді поєднання поглиблених теоретичних і практичних знань, умінь та навичок за освітньою програмою «Експлуатація суднових автоматизованих систем» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», достатніх для ефективного виконання професійних завдань та обов'язків прикладного характеру за спеціальністю, здатності до виробничої та наукової діяльності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь спеціальність, спеціалізація наявності))	область знань, (за Галузі знань: 14 – «Електрична інженерія». Спеціальність: 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка». «Експлуатація суднових автоматизованих систем». Об'єкти діяльності: судна та плавбази; системи керування рухом морських та річкових транспортних засобів; системи забезпечення безпеки судноплавства. Об'єкт вивчення: технічні системи та комплекси суден (суднові електромеханічні системи, електрообладнання і електронна апаратура та системи керування, системи радіозв'язку); методи експлуатації суден та їх систем, управління операціями суден; організація роботи екіпажів та піклування про людей на суднах; системи керування рухом суден; системи забезпечення безпеки судноплавства. Цілі навчання: набуття здобувачами вищої освіти за освітньою програмою «Експлуатація суднових автоматизованих систем» знань, розуміння, умінь та інших компетентностей, необхідних для зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден; роботи на підприємствах, установах та

	організаціях, що забезпечують експлуатацію флоту, керування рухом суден та безпеку судноплавства; продовження навчання на третьому рівні вищої освіти. Теоретичний зміст предметної області: теорія устрою судна, автоматичного керування, надійності та діагностики, електричної інженерії; захисту навколишнього середовища, оцінювання ризиків та прийняття рішень, протиаварійного керування, управління ресурсами. Методи, методики та технології: методи, методики та технології піклування про людей на судні, морської інженерії, суднової електричної інженерії, автоматизованого та автоматичного керування, діагностики, технічного обслуговування та ремонту електромеханічних систем, радіозв'язку і навігації. Інструменти та обладнання: інструменти, обладнання та системи, що забезпечують навігацію і керування морськими суднами, експлуатацію та ремонт морських транспортних засобів, безпеку судноплавства та охорону навколишнього середовища.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на формування максимально широкого науково-технічного світогляду майбутнього фахівця в галузі електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. Практична прикладна професійна діяльність.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Підготовка фахівців за освітньо-професійною програмою «Експлуатація суднових автоматизованих систем» спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» спрямована на вивчення науково-теоретичних основ і методів щодо процесів у складних електротехнічних і електромеханічних установках та системах, які складаються із взаємозв'язаного комплексу електротехнічних та електромеханічних пристроїв, систем керування ними, засобів підвищення ефективності та продуктивності установок; забезпечення їх

	ефективного та безпечного функціонування, дослідження можливостей покращення параметрів та характеристик. Підготовка суднових електромеханіків також базується на модельному курсі Міжнародної морської організації (International Maritime Organization – IMO) та Міжнародної асоціації морських університетів (International Association of Maritime Universities – IAMU) для електротехнічного офіцера та визначена розділом А-III/6, а саме IMO Model Courses 7.08 – Electro-technical Officer. Ключові слова: електромеханічна система, енергозбереження, моделювання, системи керування, судно.
Особливості програми	ОПП орієнтована на європейські та світові тенденції розвитку електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. ОПП забезпечує підготовку кваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців в області експлуатації суднового електрообладнання і суднових автоматизованих систем. З метою передачі передового досвіду майбутньому фахівцю, висвітлення в навчальному процесі останніх досягнень науки і техніки, правил ведення успішного бізнесу програма передбачає: - реалізацію процесного підходу при конструюванні змісту профільно-орієнтованих навчальних дисциплін, студентської мобільності, академічної співпраці та молодіжних обмінів; - залучення до викладацької діяльності керівників та професіоналів, які працюють як в системі професійної освіти, так й на виробництві в галузі електричної інженерії. Згідно Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ-78) з поправками 2010 р. тривалість практичної підготовки становить 6 місяців, з яких не менше 3 місяців здобувачі повинні бути на судні. У зв'язку з цим посилюється актуальність практичної підготовки, яка повинна проводитися в схвалених лабораторних і

	тренажерних комплексах, що відповідають вимогам (розділ А-1/12) Конвенції.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	ОПП спрямована на працевлаштування випускників на підприємства річкового та морського транспорту і дозволяє обіймати посаду електромеханіка (суднового). Також згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) випускник із ступенем вищої освіти «магістр» зі спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціалізації освітньої програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» може працевлаштуватися посади з наступною професійною назвою робіт: 2143 Професіонали в галузі електротехніки; 2143.2 Інженер-електрик в енергетичній сфері; Інженер-енергетик.
Подальше навчання	Подальше навчання на науковий ступінь доктора філософії (PhD). НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – третій цикл, EQF-LLL – 8 рівень. Можливість підвищення кваліфікації та отримання додаткової післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції, практичні та лабораторні заняття, семінари, комп'ютерні практикуми; індивідуальні заняття, консультації, навчання через практики, виконання курсових проектів (робіт) та кваліфікаційної роботи магістра. Використання технологій змішаного навчання: інформаційно-комунікаційні, студенто-центричні, модульні, технології практичного навчання, технології дистанційного навчання, самонавчання. Студенто-центричний підхід до навчання і викладання передбачає повагу й увагу до розмаїття студентів та їхніх потреб, втілюючи гнучкі навчальні траєкторії; застосування і підтримки з боку викладача; розвиток взаємоповаги у стосунках студента і викладача; наявність належних процедур реагування на студентські скарги.

	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний, проблемний, дослідницький, евристичний, репродуктивний.
Оцінювання	Рейтингова система оцінювання, усні та письмові экзамени, заліки, тестування, захист курсових проектів (робіт), лабораторних звітів, звітів з переддипломних практик і наукового стажування, публічний захист кваліфікаційної роботи магістра. Система оцінювання передбачає застосування міжнародної системи ЄКТС (з оцінками A, B, C, D, E, F), а також 100-бальної системи ЗВО з встановленою системою відповідності. Форми оцінювання: письмовий контроль, самоконтроль, тестовий контроль, усний контроль.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері судноплавства та суднової інженерії, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, навігацію, механічну та електричну інженерії, експлуатацію та ремонт засобів транспорту, управління ресурсами.
Загальні компетентності (ЗК)	Система компетентності магістра спеціальності 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» спеціалізації освітньої програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» визначається на основі компетентностей, передбачених для другого циклу вищої освіти Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, восьмого кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій та згідно компетенції, передбачених Кодексом з підготовки і дипломування моряків та несення вахти з Манільськими поправками 2010 року (Розділи А-III/6 та В-III/6). ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу. ЗК2. Здатність застосовувати знання у практичних

	ситуаціях. ЗК3. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК4. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК7. Здатність працювати в команді. ЗК8. Здатність працювати автономно. ЗК9. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК)	СК1. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). СК2. Здатність здійснювати нагляд за експлуатацією електричних і електронних систем, автоматичних систем керування, систем керування руховою установкою та допоміжними механізмами. СК3. Навички експлуатації генераторів та систем розподілу електроенергії та експлуатації та технічного обслуговування силових систем з напругою більше ніж 1000 В. СК4. Здатність до експлуатації комп'ютерів та комп'ютерних мереж на судні, до технічного обслуговування та ремонту електричного та електронного обладнання, систем автоматики та управління головною руховою установкою та

	допоміжними механізмами. СК5. Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку. СК6. Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт електричних, електронних систем та систем управління палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням, систем управління та безпеки побутового обладнання. СК7. Здатність розробляти проекти електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання із дотриманням вимог законодавства, стандартів і технічного завдання. СК8. Здатність виконувати професійні обов'язки із дотриманням вимог правил техніки безпеки, охорони праці, виробничої санітарії та охорони навколишнього середовища. СК9. Здатність надати першу медичну допомогу та застосовувати засоби першої медичної допомоги на судах, організовувати та керувати наданням медичної допомоги на судні. СК10. Здатність складати й оформлювати оперативну та іншу документацію, передбачену правилами експлуатації обладнання і організації роботи на об'єктах електроенергетики, електротехніки та електромеханіки. СКс11. Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією суднового електричного та електронного обладнання. СКс12. Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми експлуатації судових електроенергетичних установок та обладнання. СКс13. Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять сучасної морської інженерії, електроенергетики та електромеханіки. СКс14. Здатність здійснювати нагляд та контроль за виконанням вимог національного та міжнародного законодавства в сфері мореплавства та заходів щодо
--	---

	забезпечення охорони людського життя на морі, охорони і захисту морського середовища. СКс15. Уміння обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері електроенергетики, електромеханіки та морської інженерії. СКс16. Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану електрообладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні знання та уміння	ПРН1. Знання та розуміння електротехнології та теорії електричних машин; основ електроніки та силової електроніки; конструкції та принципу дії електричних розподільних щитів та електрообладнання; основ автоматики, автоматичних систем та технології керування; приладів, сигналізації та систем стеження; електроприводу; технології електричних матеріалів; електрогідравлічних та електропневматичних систем керування. ПРН2. Концептуальні знання, включаючи певні знання сучасних досягнень, у сфері електротехніки та електромеханіки, електроніки та систем керування та їх застосування у морській інженерії. ПРН3. Уміння підготувати системи керування руховою установкою та допоміжними механізмами до роботи. ПРН4. Уміння здійснювати з'єднання, розподіл навантаження та перехід з одного генератора на інший, з'єднання та роз'єднання розподільних щитів і розподільних пультів. ПРН5. Знання технології високої напруги, засобів та процедур з безпеки; уміння здійснювати безпечну експлуатацію та технічне обслуговування високовольтних систем; знання процедур видачі персоналу дозволу на роботу з високовольтним обладнанням. ПРН6. Розуміння принципів обробки даних, знання принципів побудови та використання комп'ютерних мереж на суднах, зокрема на містку, у машинному відділенні та для вирішення комерційних завдань.

ПРН7. Знання англійської мови, яке дозволяє особі використовувати англомовні технічні посібники та виконувати свої обов'язки.

ПРН8. Знання устрою систем внутрішньосуднового зв'язку та уміння передавати, приймати та реєструвати повідомлення згідно встановленим вимогам.

ПРН9. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних систем, розподільних щитів, електродвигунів, генераторів, а також електросистем та обладнання змінного та постійного струму; систем автоматики та керування головною руховою установкою та допоміжними механізмами; навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку; електричних, електронних систем та систем керування палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням.

ПРН10. Уміння виявляти несправності в електричних ланцюгах, встановлювати місця несправностей і застосовувати заходи щодо запобігання ушкоджень.

ПРН11. Знання заходів застереження, яких необхідно вживати для запобігання забрудненню морського середовища, уміння застосовувати заходи з боротьби із забрудненням та пов'язане з цим обладнання.

ПРН12. Знання видів пожежі, принципу дії систем пожежогасіння, уміння гасити пожежі із застосуванням належного обладнання, включаючи пожежі паливних систем; уміння організовувати навчання з боротьби з пожежею.

ПРН13. Розуміння електричних та простих електронних схем, перевірка, виявлення несправностей та технічне обслуговування, а також відновлення електричного та електронного контрольного обладнання до робочого стану.

ПРН14. 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 суднових умов.

ПРН15. Знання питань управління персоналом на

	судні та його підготовки; уміння застосовувати методи управління, вирішувати задачі та керувати робочим навантаженням, доносити до фахівців і нефахівців інформацію, ідеї, проблеми та їх рішення, власний досвід у галузі професійної діяльності. ПРН16. Знання методів ефективного управління ресурсами та уміння їх застосовувати; знання та уміння застосовувати методи прийняття рішень. ПРНс17. Уміння використовувати рятувальні засоби та пристрої, протипожежні системи та інших систем безпеки та підтримувати їх в експлуатаційному стані. ПРНс18. Знання міжнародних і вітчизняних нормативно-правових актів відносно безпеки людського життя на морі та охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання. ПРНс19. Навички особистого виживання, забезпечення особистої безпеки та знання громадських обов'язків на судах.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми «Експлуатація суднових автоматизованих систем» складається з професорсько-викладацького складу кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів Навчально-наукового інституту автоматики і електротехніки. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр Навчально-науково гуманітарного інституту. Підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників за термінами та формами відповідає чинним вимогам. Підготовка науково-педагогічних кадрів у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова через аспірантуру та докторантуру забезпечує потреби Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки на перспективу і вирішує проблему омолодження професорсько-викладацького складу. Практико-орієнтовний характер освітньої програми

	передбачає участь фахівців-практиків, що відповідають напряду програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна база структурних підрозділів Навчально-наукового інституту автоматики та електротехніки НУК імені адмірала Макарова дозволяє організовувати та проводити заняття з усіх навчальних дисциплін на достатньому рівні. Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. Навчальні лабораторії укомплектовані необхідним обладнанням, засобами унаочнення, приладами та інструментами для проведення лабораторних та практичних занять. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць у гуртожитках відповідає потребам. Наукові дослідження проводяться у спеціалізованих навчально-наукових лабораторіях (ННЛ) кафедри електричної інженерії суднових та роботизованих комплексів і морської лабораторії «Дельта»: ННЛ електроніки та мікропроцесорної техніки; електрообладнання та автоматики засобів морської робототехніки, енергозбереження в електроприводі; теоретичних основ електропривода та силової напівпровідникової техніки; технічних засобів автоматизації систем контролю і керування транспортних засобів тощо. У корпусах і гуртожитках НУК імені адмірала Макарова експлуатуються 5 локальних мереж, які підключені до провайдерів Internet. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Реалізовані програми по впровадженню новітніх цифрових технологій – Wi-Fi доступ до мережі Internet у НУК імені адмірала Макарова. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи

	у бібліотеці та кафедрах університету, де наявне спеціалізоване програмне забезпечення та відкритий доступ до локальних ресурсів університету та Інтернет. Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом всього циклу підготовки за освітньою програмою.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт http://www.nuos.edu.ua/ містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Фонд бібліотеки НУК імені адмірала Макарова перевищує 768 тис. примірників, наукових видань – 94 тис. прим., навчальних – 400 тис. прим., біля 125 тис. прим. періодичних видань. Віртуальний сервіс бібліотеки складається з: електронного каталогу, баз даних (24), web-сайту бібліотеки та Регіонального освітньо-інформаційного порталу бібліотек ВНЗ Миколаївщини, спробами впровадження ЕДД та віртуальної довідки. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Всі ресурси бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.nuos.edu.ua. Для студентів, аспірантів та викладачів НУК імені адмірала Макарова передплачується (щорічно з 2003 р.) доступ в режимі online до ресурсів інформаційної агенції EBSCO PUBLISHING. Доступ здійснюється через IP-ідентифікацію комп'ютерів в усіх корпусах університету за посиланням http://search.ebscohost.com. Вільний доступ через сайт НУК імені адмірала Макарова 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; - найважливішим ядром 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. У рамках нового консорціуму E-Verum в 2016 р. бібліотека НУК імені адмірала Макарова 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 online утиліт: - Web of Science Core Collection; - Science Citation Index Expanded (1970–2021); - Social Science Citation Index (1970– 2021); - Arts and Humanities Citation Index (1975–2021); - Conference Proceedings Citation Index (1990–2021); - Book Citation Index (2003–2021); - Russian Science Citation Index (2002–2021); - SciELO Citation Index (1980 –2021); - Emerging Sources Citation Index (2015–2021); - Korean Journal Index (1980–2021); - Chinese Science Citation Database (1989–2021); - Journal Citation Reports (2004–2014); - Derwent Innovations Index (дані по патентах, 1963–2021); - Medline® (1950–2021). Методичне забезпечення реалізується обов'язковим супроводженням навчальної діяльності відповідними навчально-методичними матеріалами з кожної навчальної дисципліни навчального плану.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність забезпечується у рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК імені адмірала Макарова та національними ЗВО.

	Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між НУК імені адмірала Макарова та навчальними закладами країн-партнерів. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах країн-партнерів. Кредити можуть бути перезараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми електроенергетики, електротехніки та/або електромеханіки, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів електричної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. До захисту кваліфікаційної роботи допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи	Система забезпечення Національним університетом

внутрішнього забезпечення вищої освіти якості	кораблебудування імені адмірала Макарова якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості, сертифікована компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» на відповідність стандартів ISO 9001:2015 та ДСТУ ISO 9001:2015) 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 науково-педагогічних 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 освітньої програми та їх логічна послідовність

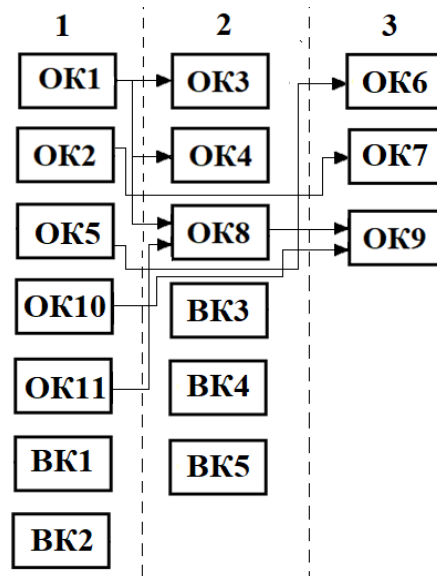
2.1 Перелік компонент освітньої програми

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
1		2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
I. Цикл загальної підготовки				
ОК1	O81711	Практикум з іншомовного наукового спілкування	3	залік
ОК 2	T83537	Методологія наукових досліджень	4	екзамен
ОК 3	O81538	Морське право та нормативне забезпечення охорони судна	3	залік
ОК 4	T83524	Системи керування енергетичними і технологічними процесами та установками на судах, суднові інформаційно-вимірювальні системи	6	екзамен, КР
ОК 5	T83527	Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	5	екзамен
II. Цикл професійної підготовки				
ОК 6	–	Дослідницька практика	6	залік
ОК 7	–	Кваліфікаційна атестація	14	екзамен
ОК 8	–	Перша експлуатаційна практика	6	залік
ОК 9	–	Друга експлуатаційна практика	10	залік
ОК 10	T82526	Суднові автоматизовані електроприводи та комплекси руху суден	6	екзамен, КП
ОК 11	T83521	Радіо- і електронне навігаційне устаткування, засоби зовнішнього, внутрішнього зв'язку і сигналізація на судах	3	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент:			66	
Вибіркові компоненти загальної та професійної підготовки освітньої програми				
ВК 1	–	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування*	4	залік
ВК 2	–	Вибірковий курс 1*	5	залік
ВК 3	–	Вибірковий курс 2*	5	залік
ВК 4		Вибірковий курс 3*	5	залік
ВК 5	–	Вибірковий курс 4*	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			24	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			90	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення 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».

2.2 Структурно-логічна схема освітньої програми



3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми підготовки «Експлуатація суднових автоматизованих систем» за спеціальністю 141 – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» галузі знань 14 – «Електрична інженерія» другого (магістерського) рівня вищої освіти проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.

Кваліфікаційна робота передбачає комплексний аналіз дії електромеханічної або електроенергетичної системи судна, на якому випускник проходив експлуатаційні практики і містить експлуатаційні розрахунки електроенергетичного комплексу, складових автоматики та інтегрованих систем керування, методи діагностики, ремонту та технічного обслуговування, оцінку ефективності прийнятих технічних рішень, охорону праці та навколишнього середовища.

Структура та правила виконання кваліфікаційної роботи визначаються випускаючою кафедрою. Склад кваліфікаційної роботи повинен відповідати

системі компетентностей та системі змістовних модулів відповідно до переліку навчальних дисциплін за спеціальністю.

До захисту кваліфікаційної роботи магістра допускаються студенти, які успішно та повною мірою виконали навчальний план. Захист кваліфікаційної роботи магістра відбувається прилюдно на засіданні Атестаційної комісії, склад якої затверджується в установленому порядку.

У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути розміщена на офіційному сайті або у репозитарії НУК імені адмірала Макарова.

4 Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11
ЗК1							+				
ЗК2						+		+	+		
ЗК3							+				
ЗК4	+		+		+						
ЗК5		+									
ЗК6				+						+	
ЗК7						+		+	+		
ЗК8							+				+
ЗК9							+				
ЗК10		+				+		+	+		
СК1				+	+					+	
СК2				+						+	
СК3								+	+		
СК4					+						+
СК5											+
СК6				+	+						
СК7							+			+	
СК8			+			+					
СК9						+		+			
СК10			+	+							+
СКс11									+		
СКс12					+						
СКс13	+	+									
СКс14			+								
СКс15	+	+					+				
СКс16	+	+					+				

5 Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11
ПРН1		+								+	+
ПРН2		+			+		+				
ПРН3				+						+	
ПРН4				+		+		+	+	+	
ПРН5										+	+
ПРН6		+		+							
ПРН7	+	+	+								
ПРН8							+	+	+		+
ПРН9				+	+	+	+				
ПРН10					+			+	+		
ПРН11	+		+								
ПРН12						+		+	+		
ПРН13					+						+
ПРН14	+		+								
ПРН15		+	+				+				
ПРН16						+					
ПРНс17						+		+	+		
ПРНс18	+		+								
ПРНс19			+								

6 Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма

1. Закон України від 01.07.2014 р. № 1556-VII «Про вищу освіту» [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
2. Закон України від 05.09.2017 р. «Про освіту» – [Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>].
3. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» від 29.04.2015 р. № 266 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п>].
4. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності» від 24.03.2021 р. № 365 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1187-2015-п/page>].

5. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 25.06.2020 р. № 519 [Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п>].

6. Національний класифікатор України: «Класифікація видів економічної діяльності» ДК 009: 2010 [Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua/>].

7. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003: 2010, ДК 003:2010 [Режим доступу: <http://www.dk003.com>].