

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ "ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ"

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного
університету "Одеська морська академія"
Протокол №__ від "__" _____ 2021 р.
Вводиться в дію з "__" _____ 2021 р.
Ректор _____ М.В. Міусов

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

підготовки доктора філософії
тимчасова, до введення в дію стандарту вищої освіти

АВТОМАТИЗАЦІЯ СУДНОВИХ ЕНЕРГЕТИЧНИХ УСТАНОВОК

Рівень/цикл	Третій рівень вищої освіти / Третій цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Кваліфікаційний рівень	9 рівень Національної рамки кваліфікацій
Галузь знань	15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність	151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація	Автоматизація суднових енергетичних установок

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-наукова програма
підготовки доктора філософії

Автоматизація суднових енергетичних установок

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування
Спеціальність 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології
Спеціалізація Автоматизація суднових енергетичних установок

ПОГОДЖЕНО

Проректор з науково-педагогічної
роботи

В.М. Захарченко

Директор ННІ Автоматики та
електромеханіки

В.В. Будашко

Керівник робочої (проектної) групи

В.В. Нікольський

Завідувач НМВ НУ «ОМА»

В.В. Бортняк

Завідувач відділу докторантури та
аспірантури

О.М. Волков

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою (проектною) групою у складі:

1. Нікольський В.В., д.т.н, професор, професор кафедри ТЕФ НУ "ОМА", керівник робочої (проектної) групи;
2. Горб С.І., д.т.н, професор, зав. кафедри ТАУ та ОТ НУ "ОМА";
3. Обертюр К.Л., к.т.н., старший механік Дочірнього підприємства Корпорації "В.Шіпс" – "В.Шіпс (Україна)";
4. Оженко Є.М., к.т.н., завідувач кафедри АСЕУ НУ "ОМА";
5. Онищенко О.А., д.т.н., професор, професор кафедри ТЕФ НУ "ОМА".

Робоча (проектна) група затверджена наказом ректора Національного університету "Одеська морська академія" від 18 листопада 2020 року № 456.

1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ

1.1. Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу, в яких запроваджується освітня програма

Національний університет "Одеська морська академія", факультет автоматики та електромеханіки.

1.2. Офіційна назва освітньої програми

Освітньо-наукова програма підготовки доктора філософії "Автоматизація судових енергетичних установок" (далі – Програма).

1.3. Кваліфікації, яка присвоюється випускникам

Ступінь вищої освіти "доктор філософії"

Спеціальність "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології"

Спеціалізація "Автоматизація судових енергетичних установок".

1.4. Рівень/цикл освітньої програми відповідно до Національної рамки кваліфікацій та Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти

Третій рівень вищої освіти / 9 рівень Національної рамки кваліфікацій / Третій цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

1.5. Тип диплому, обсяг навчального навантаження та офіційна тривалість освітньої програми

Тип диплому - одиничний.

Обсяг навчального навантаження за програмою 40 кредитів ЄКТС з офіційною тривалістю освітньої програми – 4 року за денною та заочною формами навчання.

1.6. Передумови

Навчатись за Програмою можуть особи, які здобули освітній ступінь магістра (спеціаліста) за:

напрямом підготовки 0925 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології за Переліком напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.1997 № 507;

галуззю знань 0502 Автоматика та управління Переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 № 787;

спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології за Переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.

1.7. Мова(и) викладання

Українська та робочі мови Міжнародної морської організації.

2. ЦІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

2.1. Розвиток людського потенціалу та задоволення потреб громадян у якісній вищій освіті морського спрямування.

Забезпечення гармонійного розвитку особистості на основі поєднання кращих міжнародних та національних традицій вищої освіти, поєднання освіти з наукою та інноваціями.

2.3. Задоволення потреб суспільства, ринку праці та держави у висококваліфікованих конкурентоспроможних професіоналах морської галузі.

2.4. Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, здатних розв'язувати комплексні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

2.5. Проведення прикладних досліджень, інноваційна діяльність та поширення наукових знань; критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей з автоматизації суднових енергетичних установок.

3. ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

3.1. Предметна область

Об'єктами вивчення та діяльності доктора філософії із автоматизації суднових енергетичних установок є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації на судах.

Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, методологія досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів.

Інструменти та обладнання: цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані контролери, вбудовані цифрові пристрої та системи, інтелектуальні мехатронні та бездротові технології, спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.

3.2. Орієнтація освітньої програми

Наукова з прикладною орієнтацією. Програма спрямована на здобуття знань, умінь, навичок та досвіду з проведення прикладних досліджень, інноваційної діяльності та поширення наукових знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.

3.3. Основний фокус освітньої програми та спеціалізації

Дослідження, розробка, оптимізація, налагодження, модернізація, експлуатація та супроводження систем автоматизації суднових енергетичних установок.

3.4. Академічні права випускників

Мають право на здобування другого наукового ступеня доктора наук, а також набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.

3.5. Особливості та відмінності

Реалізується у наукових групах, активних у широкому колі досліджень, що ведуться в області автоматизації технологічних процесів з використанням сучасної лабораторної бази та обладнання суден нової побудови. Для проведення рейсових досліджень на суднах допускаються особи, які задовольняють вимогам щодо стану здоров'я, що встановлені міжнародними договорами та законодавством України, а також пройшли ознайомлення, початкову підготовку з питань надзвичайних ситуацій, техніки безпеки, охорони судна, медичного догляду та виживання, які вимагаються Міжнародною конвенцією про підготовку та дипломування моряків і несення вахти 1978 року та законодавством України.

4. ЗМІСТ ОСВІТИ

4.1. Перелік компетентностей випускника та очікувані програмні результати навчання

Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати комплексні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій в галузі суднової інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

Загальні компетентності

- ЗК1. Здатність до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та комплексних ідей, розширення вже існуючих знань і професійної практики.
- ЗК2. Здатність ініціювати, планувати, реалізувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження та інноваційні проекти за умови обмеженості ресурсів з дотриманням належної академічної доброчесності.
- ЗК3. Здатність до комунікації з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому з використанням академічної української та іноземної мови.
- ЗК4. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

Спеціальні (фахові, предметні) компетентності

- СК1. Здатність розв'язання значущих проблем, виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
- СК2. Здатність досліджувати та оптимізувати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних та мережевих технологій, мікропроцесорних засобів, програмованих контролерів, програмно-технічних керуючих комплексів, спеціалізованого програмного забезпечення.
- СК3. Здатність досліджувати, оптимізувати та забезпечувати ефективну експлуатацію автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками та організаційно-технологічними комплексами із застосуванням сучасних методів дослідження, параметричної оптимізації, математичних моделей об'єктів і процесів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціалізованого програмного забезпечення.
- СК4. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись правил академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності.

**Нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти,
сформульований у термінах результатів навчання**

РН1.	Уміти виконувати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей, розширення вже існуючих знань і професійної практики.
РН2.	Уміти ініціювати, планувати, реалізувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження та інноваційні проекти за умови обмеженості ресурсів з дотриманням належної академічної доброчесності.
РН3.	Уміти здійснювати комунікацію з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому, презентувати результати досліджень та кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях з використанням академічної української та іноземної мови.
РН4.	Уміти збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.
РН5.	Розв'язувати значні проблеми, виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
РН6.	Досліджувати та оптимізувати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних та мережевих технологій, мікропроцесорних засобів, програмованих контролерів, програмно-технічних керуючих комплексів, спеціалізованого програмного забезпечення.
РН7.	Досліджувати, оптимізувати та забезпечувати ефективну експлуатацію автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками та організаційно-технологічними комплексами із застосуванням сучасних методів дослідження, параметричної оптимізації, математичних моделей об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціалізованого програмного забезпечення.
РН8.	Здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись правил академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності, уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності

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

4.2. Методи демонстрації компетентностей (результатів навчання) та критерії оцінювання

Демонстрація передбачених освітньою програмою компетентностей та програмних результатів навчання здійснюється різними методами поступово протягом періоду навчання під час поточного та семестрового контролю шляхом підтвердження досягнення результатів навчання за кожним компонентом освітньої програми (навчальною дисципліною).

Методи демонстрації результатів навчання та критерії оцінювання за навчальними дисциплінами визначаються у робочих програмах відповідних навчальних дисциплін.

У межах дисциплін, що забезпечують спеціальну (фахову) підготовку, позитивні оцінки з поточного і семестрового контролю можуть виставлятися, якщо аспірантом опубліковані наукові статті у збірниках, які входять до фахових видань та/або видань, які включені до міжнародних наукометричних баз.

4.3. Відомості про розподіл загального навчального навантаження освітньої програми:

обсяг обов'язкових компонентів програми: 28 кредити ЄКТС;

обсяг вибіркових компонентів програми: 15 кредитів ЄКТС.

4.4. Компоненти освітньої програми

№ п/п	Назва навчальних дисциплін	Кредити ЄКТС	Форма контролю
Обов'язкові компоненти (62 кредити ЄКТС)			
К1	Методологія досліджень річкових та морських систем	4	екзамен
К2	Філософія науки	2	екзамен
К3	Наукова комунікація	3	екзамен
К4	Англійська мова в наукових дослідженнях	4	екзамен
К5	Комп'ютеризована розробка та реалізація річкових та морських проектів, програм та технологій	3	екзамен
К6	Викладання і навчання в сучасній вищій освіті	4	екзамен
К7	Науково-педагогічна практика з викладання та забезпечення професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності	5	залік
	Всього:	25	

№ п/п	Назва навчальних дисциплін	Кредити ЄКТС	Форма контролю
Вибіркові компоненти (15 кредитів ЄКТС)			
К8	Ідентифікація, моделювання та оптимізація процесів в суднових енергетичних установках та системах керування	5	екзамен
К9	Інформаційне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками	5	екзамен
К10	Автоматизовані системи керування судновими дизельними установками	5	екзамен
К11	Автоматизовані системи керування судновими паросиловими установками	5	екзамен
К12	Автоматизація управління активами суден	5	екзамен
	Всього:	15	
	Загалом:	40	

Обсяг навчального навантаження визначений у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). Один кредит ЄКТС включає 30 годин навчальної роботи. Розподіл загального обсягу навчального навантаження за видами навчальної роботи наводиться у навчальному плані.

У вибіркочу частину освітньої програми входять 5 компонентів, з яких вибираються будь-які три сумарним обсягом 15 кредитів ЄКТС.

Матриця відповідності компонентів Програми компетентностям випускника наведена у додатку 1.

Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами Програми наведена у додатку 2.

Послідовність вивчення компонентів Програми визначається навчальним планом з урахуванням, що у компонентах не передбачається міждисциплінарна логічна послідовність.

4.5. Викладання, навчання та оцінювання

Основні форми та методи викладання і навчання:

постійне наукове керівництво та підтримка наукового керівника;
навчальні заняття (лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації);
самостійна робота;
практична підготовка;
контрольні заходи.

Форми викладання за окремими навчальними дисциплінами визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін.

Форми оцінювання:

навчальних дисциплін – екзамен, залік;

практики – залік.

Наукова складова Програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертаційної роботи. Ця складова програми оформлюється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта. Також наукова складова може забезпечуватися участю у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.

Звіти аспірантів за результатами виконання індивідуального плану щорічно затверджуються на вченій раді НДІ Автоматики та електромеханіки з рекомендацією продовження (або припинення) навчання в аспірантурі.

Дисертаційна робота має бути самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання актуального науково-технічного завдання в сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.

Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті університету та перевірені на плагіат.

Форма атестації здобувачів вищої освіти здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.

4.6. Працевлаштування та подальше навчання

Працевлаштування

Самостійне працевлаштування, у т.ч. за результатами конкурсів, в закладах вищої освіти і наукових установах на посадах науково-педагогічних, наукових працівників і керівників, а також на підприємствах морського і річкового транспорту на посадах професіоналів і керівників, які визначені класифікатором професій ДК 003:2010 та довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників Випуск 67 "Водний транспорт" та пов'язані із експлуатацією суден та їх систем, управління операціями суден.

Подальше навчання

Здобування другого наукового ступеня доктора наук у галузі знань "Автоматизація та приладобудування".

5. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Кадрове забезпечення

Кадрове забезпечення освітньої діяльності Програми здійснюється відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187: на кожних два здобувачі освітнього ступеня доктора філософії одного викладача, який має науковий ступінь та/або вчене звання, а також кваліфікацію відповідно до спеціальності, підтверджену науковою, науково-педагогічною чи іншою професійною діяльністю за відповідною спеціальністю за не менш як сімома видами чи результатами, переліченими у пункті 30 Ліцензійних умов. Частка тих, хто має науковий ступінь та/або вчене звання складає 60 відсотків від загальної кількості членів групи забезпечення спеціальності, а частка тих, хто має науковий ступінь доктора наук та/або вчене звання професора складає 20 відсотків загальної кількості членів групи забезпечення спеціальності.

Навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітньої програми

Для опанування освітньої програми використовується наступне навчально-методичне та інформаційне забезпечення:

підручники, навчальні посібники (деталізовані переліки основної та додаткової літератури з окремих навчальних дисциплін визначено в робочих програмах навчальних дисциплін);

вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання;

електронний ресурс НУ«ОМА», який містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін програми (система дистанційного доступу).

Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми включає: мультимедійні та інтерактивні класи, комп'ютерні класи з прикладним програмним забезпеченням, лабораторії, бібліотеку та читальний зал, комп'ютерну мережу з підключенням до Інтернету.

Для набуття спеціальних (фахових) компетентностей та відповідних результатів навчання застосовуються **лабораторії**:

Автоматизовані системи керування судновими дизельними установками;

Автоматизовані системи керування судновими паросиловими установками;

Автоматизовані системи керування судновими електроенергетичними системами;

Інтелектуальна лабораторія програмувальних контролерів, передачі даних і імітації роботи систем керування;

Тренажерного моделювання управління експлуатацією механізмів з різними ситуаціями в машино-котельному відділенні фірми Kongsberg з інноваційним головним двигуном Wartsila RT-Flex, HAVEN LSS-3 фірми HAL, ERS4000 фірми TRANSAS та фірми Kongsberg - Dieselsim.

Комп'ютеризованого управління активами суден з програмним забезпеченням AMOS Business Suite фірми SpecTec.

Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Система внутрішнього забезпечення якості Програми складається з таких процедур і заходів, передбачених законом "Про вищу освіту":

- визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- здійснення моніторингу та періодичного перегляду Програми;
- щорічне оцінювання здобувачів рівня доктора філософії, науково-педагогічних працівників та регулярне оприлюднення результатів такого оцінювання на офіційному веб сайті університету;
- забезпечення підвищення кваліфікації науково-педагогічних працівників;
- забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи здобувачів рівня доктора філософії;
- забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- забезпечення публічності інформації про Програму;
- забезпечення формування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях здобувачів рівня доктора філософії та науково-педагогічних працівників.

6. АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Допускається укладення індивідуальних договорів про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень.

Результати навчання, отримані за програмами академічної мобільності, визнаються згідно діючого законодавства.

7. ІНФОРМАЦІЯ ПРО МОНІТОРИНГ ТА ЗМІНИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Наведено у додатках 3 та 4.

Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, тощо)	Програмні компетентності							
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	СК1	СК2	СК3	СК4
Методологія досліджень річкових та морських систем	X	X		X				
Філософія науки	X	X		X				
Наукова комунікація			X					
Англійська мова в наукових дослідженнях			X					X
Комп'ютеризована розробка та реалізація річкових та морських проєктів, програм та технологій		X						
Викладання і навчання в сучасній вищій освіті								X
Науково-педагогічна практика з викладання та забезпечення професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності								X
Ідентифікація, моделювання та оптимізація процесів в суднових енергетичних установках та системах керування					X	X	X	
Інформаційне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками					X	X	X	
Автоматизовані системи керування судновими дизельними установками					X	X	X	
Автоматизовані системи керування судновими паросиловими установками					X	X	X	
Автоматизація управління активами суден					X		X	
Підготовка дисертаційної роботи	X							

**Матриця забезпечення програмних результатів навчання
відповідними компонентами освітньої програми**

Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, тощо)	Програмні результати навчання							
	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8
Методологія досліджень річкових та морських систем	X	X		X				
Філософія науки	X	X		X				
Наукова комунікація			X					
Англійська мова в наукових дослідженнях			X					X
Комп'ютеризована розробка та реалізація річкових та морських проектів, програм та технологій		X		X				
Викладання і навчання в сучасній вищій освіті								X
Науково-педагогічна практика з викладання та забезпечення професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності								X
Ідентифікація, моделювання та оптимізація процесів в суднових енергетичних установках та системах керування					X	X	X	
Інформаційне та програмне забезпечення автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками					X	X	X	
Автоматизовані системи керування судновими дизельними установками					X	X	X	
Автоматизовані системи керування судновими паросиловими установками					X	X	X	
Автоматизація управління активами суден					X		X	
Підготовка дисертаційної роботи					X			

Реєстрація моніторингу освітньої програми
Автоматизація суднових енергетичних установок

Періоди проведення моніторингу	Розгляд вченою радою факультету (інституту) / відокремленого підрозділу (протокол №__від «__»____20__р.)	Розгляд науково-методичною радою НУ "ОМА" (протокол №__від «__»____20__р.)	Підпис керівника факультету (інституту) або відокремленого підрозділу

**Зміни до освітньої програми
Автоматизація суднових енергетичних установок
за результатами щорічного моніторингу**

№ п/п	Стислий опис змін до освітньої програми	Розгляд вченою радою НУ "ОМА" (протокол №__від «__»____20__р.)	Підпис керівника факультету (інституту) або відокремленого підрозділу

Профіль освітньої програми

Загальна інформація	
<i>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</i>	Національний університет "Одеська морська академія", НДІ Автоматики та електромеханіки
<i>Повна назва кваліфікації</i>	Ступінь вищої освіти "доктор філософії" Спеціальність "Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології" Спеціалізація "Автоматизація суднових енергетичних установок".
<i>Офіційна назва освітньої програми</i>	Автоматизація суднових енергетичних установок
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Тип диплому – одиничний. Обсяг навчального навантаження за програмою 40 кредитів ЄКТС з офіційною тривалістю освітньої програми – 4 року за денною та заочною формами навчання.
<i>Акредитація</i>	
<i>Рівень / цикл</i>	Третій рівень вищої освіти / 9 рівень Національної рамки кваліфікацій / Третій цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.
<i>Передумови</i>	Навчатись за Програмою можуть особи, які здобули освітній ступінь магістра (спеціаліста) за: напрямом підготовки 0925 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології за Переліком напрямів та спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за відповідними освітньо-кваліфікаційними рівнями, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 24.05.1997 № 507; галуззю знань 0502 Автоматика та управління Переліку спеціальностей, за якими здійснюється підготовка фахівців у вищих навчальних закладах за освітньо-кваліфікаційними рівнями спеціаліста і магістра затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 27.08.2010 № 787; спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології за Переліком галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженим постановою Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 року № 266.
<i>Мова викладання</i>	Українська та робочі мови Міжнародної морської організації.
А	Цілі освітньої програми
	<p>Розвиток людського потенціалу та задоволення потреб громадян у якісній вищій освіті морського спрямування.</p> <p>Забезпечення гармонійного розвитку особистості на основі поєднання кращих міжнародних та національних традицій вищої освіти, поєднання освіти з наукою та інноваціями.</p> <p>Задоволення потреб суспільства, ринку праці та держави у висококваліфікованих конкурентоспроможних професіоналах морської галузі.</p> <p>Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів вищої кваліфікації, здатних розв'язувати комплексні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Проведення прикладних досліджень, інноваційна діяльність та поширення наукових знань; критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей з автоматизації суднових енергетичних установок.</p>
В	Характеристика програми
1	<p><i>Предметна область</i></p> <p>Об'єктами вивчення та діяльності доктора філософії із автоматизації суднових енергетичних установок є: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації на судах.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.</p> <p>Методи, методики та технології: методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, методологія досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів.</p> <p>Інструменти та обладнання: цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані контролери, вбудовані цифрові пристрої та системи, інтелектуальні мехатронні та бездротові технології, спеціалізоване</p>

		програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.
2	<i>Орієнтація освітньої програми</i>	Наукова з прикладною орієнтацією. Програма спрямована на здобуття знань, умінь, навичок та досвіду з проведення прикладних досліджень, інноваційної діяльності та поширення наукових знань з автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
3	<i>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</i>	Дослідження, розробка, оптимізація, налагодження, модернізація, експлуатація та супроводження систем автоматизації суднових енергетичних установок.
4	<i>Особливості та відмінності</i>	Реалізується у наукових групах, активних у широкому колі досліджень, що ведуться в області автоматизації технологічних процесів з використанням сучасної лабораторної бази та обладнання суден нової побудови. Для проведення рейсових досліджень на суднах допускаються особи, які задовольняють вимогам щодо стану здоров'я, що встановлені міжнародними договорами та законодавством України, а також пройшли ознайомлення, початкову підготовку з питань надзвичайних ситуацій, техніки безпеки, охорони судна, медичного догляду та виживання, які вимагаються Міжнародною конвенцією про підготовку та дипломування моряків і несення вахти 1978 року та законодавством України.
С Працевлаштування та подальше навчання		
1	<i>Працевлаштування</i>	Самостійне працевлаштування, у т.ч. за результатами конкурсів, в закладах вищої освіти і наукових установах на посадах науково-педагогічних, наукових працівників і керівників, а також на підприємствах морського і річкового транспорту на посадах професіоналів і керівників, які визначені класифікатором професій ДК 003:2010 та довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників Випуск 67 "Водний транспорт" та пов'язані із експлуатацією суден та їх систем, управління операціями суден.
2	<i>Подальше навчання</i>	Здобування другого наукового ступеня доктора наук у галузі знань "Автоматизація та приладобудування".
Д Викладання та оцінювання		
1	<i>Основні форми та методи викладання та навчання</i>	Основні форми та методи викладання і навчання: постійне наукове керівництво та підтримка наукового керівника; навчальні заняття (лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації); самостійна робота; практична підготовка; контрольні заходи. Форми викладання за окремими навчальними дисциплінами визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін. Наукова складова Програми передбачає здійснення власних наукових досліджень під керівництвом наукового керівника з відповідним оформленням одержаних результатів у вигляді дисертаційної роботи. Ця складова програми оформлюється окремо у вигляді індивідуального плану наукової роботи аспіранта. Також наукова складова може забезпечуватися участю у виконанні бюджетних та ініціативних науково-дослідних робіт.
2	<i>Форми оцінювання</i>	навчальних дисциплін – екзамен, залік; практики – залік.
3	<i>Форми атестації</i>	здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи
Е Програми компетентності		
1	<i>Інтегральна компетентність</i>	Здатність розв'язувати комплексні проблеми автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій в галузі суднової інженерії, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
2	<i>Загальні компетентності</i>	Здатність до критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та комплексних ідей, розширення вже існуючих знань і професійної практики. Здатність ініціювати, планувати, реалізувати та коригувати послідовний процес ґрунтовного наукового дослідження та інноваційні проекти за умови обмеженості ресурсів з дотриманням належної академічної доброчесності. Здатність до комунікації з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому з використанням академічної української та іноземної мови. Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення.

3	<i>Спеціальні (фахові) компетентності</i>	<p>Здатність розв'язання значущих проблем, виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій</p> <p>Здатність досліджувати та оптимізувати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних та мережевих технологій, мікропроцесорних засобів, програмованих контролерів, програмно-технічних керуючих комплексів, спеціалізованого програмного забезпечення.</p> <p>Здатність досліджувати, оптимізувати та забезпечувати ефективну експлуатацію автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками та організаційно-технологічними комплексами із застосуванням сучасних методів дослідження, параметричної оптимізації, математичних моделей об'єктів і процесів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціалізованого програмного забезпечення.</p> <p>Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись правил академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності.</p>
F	Програмні результати навчання	
1.	Уміти виконувати критичний аналіз, оцінку і синтез нових та комплексних ідей, розширення вже існуючих знань і професійної практики.	
2.	Уміти ініціювати, планувати, реалізувати та коригувати послідовний процес ґрунтового наукового дослідження та інноваційні проекти за умови обмеженості ресурсів з дотриманням належної академічної доброчесності.	
3.	Уміти здійснювати комунікацію з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому, презентувати результати досліджень та кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях з використанням академічної української та іноземної мови.	
4.	Уміти збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела.	
5.	Розв'язувати значні проблеми, виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.	
6.	Досліджувати та оптимізувати новітні системи автоматизації, комп'ютерно-інтегровані технології, розробляти їх технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення із застосуванням сучасних інформаційних та мережевих технологій, мікропроцесорних засобів, програмованих контролерів, програмно-технічних керуючих комплексів, спеціалізованого програмного забезпечення.	
7.	Досліджувати, оптимізувати та забезпечувати ефективну експлуатацію автоматизованих систем керування судновими енергетичними установками та організаційно-технологічними комплексами із застосуванням сучасних методів дослідження, параметричної оптимізації, математичних моделей об'єктів і процесів автоматизації, ефективно використовувати їх для отримання нових знань комп'ютерно-інтегрованих технологій, спеціалізованого програмного забезпечення.	
8.	Здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті, дотримуватись правил академічної доброчесності в науково-педагогічній діяльності, уміти викладати професійно-орієнтовані дисципліни спеціальності	