

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «ОДЕСЬКА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою  
Національного університету  
«Одеська морська академія»  
Протокол №\_\_\_ від «\_\_»\_\_\_\_\_2020 р.  
Діє з «\_\_»\_\_\_\_\_20\_\_ р.  
Ректор \_\_\_\_\_ М. В. Міюсов

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**  
**«Управління судновими технічними системами і комплексами»**  
**(загальний опис)**

Рівень / цикл	Другий (магістерський) рівень вищої освіти / Другий цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Кваліфікаційний рівень	7 рівень Національної рамки кваліфікацій
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Річковий та морський транспорт
Спеціалізація	271.02 Управління судновими технічними системами і комплексами

**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
освітньо-професійної програми

**Управління судновими технічними системами і комплексами**

Рівень / цикл	Другий (магістерський) рівень вищої освіти / Другий цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Кваліфікаційний рівень	7 рівень Національної рамки кваліфікацій
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Річковий та морський транспорт
Спеціалізація	271.02 Управління судновими технічними системами і комплексами

ПОГОДЖЕНО

Проректор з  
науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ В. М. Захарченко

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Декан судномеханічного факультету

\_\_\_\_\_ М. О. Колегаєв

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Гарант освітньої програми

\_\_\_\_\_ В. А. Голіков

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2020 р.

Начальник навчально-методичного відділу \_\_\_\_\_ Бортняк В.В.

## ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою (проектною) групою у складі:

**Гарант освітньої програми:** Голіков В. А., д-р техн. наук, професор.

**Члени робочої (проектної) групи:**

Онищенко О. А., д-р техн. наук, професор;

Кіріс О. В., к-т техн. наук, професор;

Парменова Д. Г., к-т техн. наук, доцент;

Нікуліна О. Л., к-т філол. наук, доцент;

Федчук В. П., старший механік ТОВ «Марлоу навігейшен Україна»  
(за згодою);

Литовенко А. А., технічний менеджер Стафф Центр Шипменеджмент Лтд.  
(за згодою);

Очеретяний Ю. О., докторант;

Унгаров Д. В., аспірант.

Робоча (проектна) група затверджена наказом ректора Національного університету «Одеська морська академія» від «06» листопада 2019 р. № 511.

## **1. ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ ПРОГРАМУ**

Освітньо-професійна програма розроблена відповідно вимогам до 7-го кваліфікаційного рівня Національної рамки кваліфікацій України та враховує вимоги стандартів компетентності, встановлених Кодексом з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (далі - професійний стандарт), який є додатком до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками.

### **1.1. Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу**

Національний університет «Одеська морська академія», судномеханічний факультет Національного університету «Одеська морська академія».

### **1.2. Повна назва кваліфікації, яка присвоюється випускникам**

Ступінь вищої освіти «магістр».  
Спеціальність 271 «Річковий та морський транспорт».  
Спеціалізація 271.02 «Управління судновими технічними системами і комплексами».

### **1.3. Офіційна назва освітньої програми**

Освітньо-професійна програма «Управління судновими технічними системами і комплексами» за другим (магістерським) рівнем вищої освіти за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт» (далі – освітня програма).

### **1.4. Тип диплому**

Тип диплому – одиничний.  
Обсяг освітньої програми 90 кредитів ЄКТС з офіційною тривалістю 1 рік 4 місяці за денною та заочною формами навчання.

### **1.5. Рівень/цикл освітньої програми**

Другий (магістерський) рівень вищої освіти / 7 рівень Національної рамки кваліфікацій / Другий цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти.

## 1.6. Передумови

Навчання за освітньою програмою можуть розпочати особи, які здобули ступінь бакалавра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста) за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт» або еквівалентною зі спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» («Експлуатація суднових енергетичних установок») або еквівалентною.

## 1.7. Мова(и) викладання

Українська та робочі мови Міжнародної морської організації.

## 2. ЦІЛІ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Підготовка конкурентоспроможних фахівців для морської галузі через набуття здобувачами вищої освіти компетентностей та результатів навчання, необхідних для роботи в області морської інженерії (зокрема оволодіння компетентностями відповідно до вимог правила III/2 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками):

- для зайняття посад осіб командного складу суден річкового та морського транспорту;
- для роботи на підприємствах, в установах та організаціях, що займаються експлуатацією та/або здійснюють науково-дослідну діяльність та/або забезпечують підготовку фахівців для річкового та морського транспорту;
- для продовження навчання на третьому рівні вищої освіти.

## 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

### 3.1. Предметна область

**Об'єкти діяльності:** судна і засоби річкового та морського флоту, управління їх експлуатацією, технічним обслуговуванням, реновацією і ремонтом; морська та річкова інфраструктура.

**Об'єкти вивчення:** методи дослідження, розробки, підготовки та організації виробництв, пов'язаних з управлінням технічними системами та комплексами суден (суднові механічні системи, електрообладнання, автоматика і електронна апаратура, системи управління); методи організації та здійснення науково-дослідної діяльності; методологія наукової та педагогічної діяльності у вищих навчальних закладах.

## **Теоретичний зміст предметної області**

Теоретичний зміст предметної області базується на системних знаннях в області теорії устрою судна, автоматичного управління, надійності, механічній інженерії, електричній інженерії; захисту довкілля, оцінювання ризиків та прийняття рішень, протиаварійного управління, управління ресурсами, математичного моделювання та оптимального управління.

## **Методи, методики та технології**

Здобувач вищої освіти має оволодіти методами аналізу, синтезу, модернізації, організації експлуатації комплексів та систем морських транспортних засобів; а також методиками педагогічної діяльності; методологією наукових досліджень складних технічних інформаційно-зв'язаних суднових об'єктів.

## **3.2. Орієнтація освітньої програми**

**Прикладна.** Програма спрямована на здобуття знань, умінь, розуміння, навичок та досвіду: з управління експлуатацією складних інформаційно-зв'язаних комплексів та систем, що забезпечують безаварійне функціонування суден та інших об'єктів морської та річкової інфраструктури; наукової та педагогічної діяльності у закладах вищої освіти та науково-дослідної діяльності в установах і організаціях морської та річкової інфраструктури.

## **3.3. Основний фокус освітньої програми та спеціалізації**

Організація управління технічними системами та комплексами суден річкового та морського транспорту.

## **3.4. Особливості освітньої програми**

Підготовка здобувачів вищої освіти з освітнім ступенем «магістр» за спеціалізацією «Управління судновими технічними системами і комплексами» передбачає:

- виконання вимог стандартів компетентностей, встановлених у розділі А-III/2 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками;

- часткове виконання вимог щодо практичної підготовки, встановлених правилом III/1 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками (у випадку відсутності у здобувача вищої освіти необхідного плавального стажу у повному обсязі).

Виконання вимог стандартів компетентності, встановлених правилами III/2 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками забезпечується використанням в освітній програмі рекомендацій Міжнародної морської організації (ІМО)

щодо змісту програми підготовки, викладених у Типовому (модельному) навчальному курсі ІМО 7.02 «Chief Engineer Officer and Second Engineer Officer» («Старший та другий механік») на рівні необхідному для виконання обов'язків суднового механіка першого розряду в обсязі, необхідному для отримання звань командного складу морських суден згідно Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, затвердженого наказом Міністерства інфраструктури України від 07.08.2013 р. № 567.

Внутрішнє забезпечення якості вищої освіти за освітньою програмою забезпечується Системою управління якістю Національного університету «Одеська морська академія», яка сертифікована відповідно вимогам міжнародного стандарту ISO 9001:2015 та державного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015 у сферах освітньої діяльності (зокрема, підготовка магістрів); методичної, наукової, науково-технічної та інноваційної діяльності; практичної підготовки моряків та сприяння працевлаштуванню здобувачів освіти незалежною організацією ТОВ «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна». Сертифікація забезпечує виконання вимог Стандарту вищої освіти щодо відповідності стандартам якості, встановленим правилом I/8 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками.

## **4. ЗМІСТ ОСВІТИ**

### **4.1. Компетентності та програмні результати навчання**

#### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні завдання в галузі суднової інженерії під час експлуатації суден річкового та морського транспорту в звичайних та надзвичайних умовах, а також в умовах неповної/недостатньої інформації та суперечливих вимог; проводити дослідження, спрямовані на підвищення рівня технічної експлуатації суднових технічних систем і комплексів; використовувати нові концепції, теорії і методи у професійній сфері.

#### **Загальні компетентності**

ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, критичного вибору, аналізу та синтезу наукових результатів в нових областях знань, безпосередньо не пов'язаних зі сферою діяльності.

ЗК2. Здатність збирати, обробляти з використанням сучасних інформаційних технологій і інтерпретувати необхідні дані для формування суджень з відповідних проблем.

ЗК3. Здатність освоювати та використовувати сучасні освітні технології.

ЗК4. Здатність до використання академічної іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях

ЗК5. Здатність виконувати імітаційне (комп'ютерне) моделювання й оптимізацію параметрів об'єктів морської (річкової) техніки на базі розроблених і наявних засобів дослідження й проектування, включаючи стандартні й спеціалізовані пакети прикладних програм.

ЗК6. Здатність до професійного росту, безперервного саморозвитку та самовдосконалення через уміння самостійно навчатися, вирішувати складні питання та розв'язувати актуальні завдання.

### **Спеціальні (фахові) компетентності**

СК1. Здатність управляти роботою механізмів рухової установки та здійснювати експлуатацію, спостереження, оцінку роботи та безпечно обслуговування рухової установки без обмеження її потужності, допоміжних механізмів і систем та пов'язаних з ними систем управління.

СК2. Здатність виконувати управління процесами генерації, перетворення та споживання енергії, які мають місце у технічних комплексах річкового та морського транспорту.

СК3. Здатність до забезпечення процесів діагностування технічного стану та прогнозування безаварійної і надійної роботи технічних комплексів річкових та морських суден.

СК4. Здатність здійснювати управління експлуатацію електричного, електронного обладнання та систем управління.

СК5. Здатність забезпечити управління безпечним та ефективним технічним обслуговуванням та ремонтом суднових механізмів та систем.

СК6. Здатність здійснювати контроль та виконувати управління осіданням, остійністю та швидкістю руху судна.

СК7. Здатність до керування судновим екіпажем та пасажирями судна з забезпечення безпеки та виживання на морі.

СК8. Здатність до планування заходів та керування судновим екіпажем для забезпечення живучості судна під час виникнення надзвичайних ситуацій.

СК9. Здатність здійснювати нагляд за виконанням заходів щодо охорони людського життя на морі, екологічності роботи суден та захисту морського середовища; контролювати виконання вимог національного та міжнародного законодавства в сфері мореплавства.

СК10. Здатність здійснювати техніко-економічне обґрунтування інноваційних проектів.

СК11. Здатність до комунікації в усній і письмовій формах на державній і англійській мовах для рішення завдань професійної та наукової діяльності.



## **Програмні результати навчання**

РН1. Спеціалізовані концептуальні знання у сфері морської інженерії на рівні новітніх досягнень.

РН2. Знання процедур керування процесами перетворення, розподілу та використання теплової, механічної та електричної енергії, що генерується на судах річкового та морського транспорту

РН3. Уміння оцінювати ефективність роботи, виконувати спостереження за станом головного двигуна та підтримувати безпеку енергетичної рухової установки та допоміжних механізмів в процесі експлуатації.

РН4. Знання технології діагностування технічного стану, оцінювання рівня надійності та керування процесом ремонту річкових та морських суден, їх технічних комплексів та систем.

РН5. Знання методів визначення оптимальних параметрів систем автоматичного регулювання та дистанційного управління енергетичними установками суден річкового та морського транспорту.

РН6. Уміння здійснювати управління електронним та електричним обладнанням енергетичних установок, механізмів та пристроїв суден річкового та морського транспорту.

РН7. Уміння здійснювати контроль за виконанням вимог міжнародних і вітчизняних нормативно-правових актів, що висуваються відносно безпеки людського життя на морі та охорони довкілля.

РН8. Уміння здійснювати управління та забезпечувати функціонування систем та допоміжного обладнання суден річкового та морського транспорту згідно вимог міжнародних конвенцій та класифікаційних товариств.

РН9. Знання та розуміння технічних заходів з забезпечення непотоплюваності, остійності та плавучості судна.

РН10. Уміння організовувати навчання з боротьби з пожежею, проводити тренувальні заняття із залишення судна та поводитися з рятувальними засобами індивідуального захисту, рятувальними шлюпками, плотами та черговими шлюпками, пристроями та засобами для їхнього спуску на воду, а також обладнанням для них.

РН11. Уміння приймати оптимальні рішення під час керування виробничою діяльністю з урахуванням вимог якості, надійності й вартості, а також строків виконання, безпеки життєдіяльності й екологічної безпеки.

РН12. Уміння організовувати збір інформації, узагальнювати й аналізувати її щодо технічного стану, екологічних і теплотехнічних експлуатаційних характеристик судових енергетичних об'єктів, розробляти рекомендації з їхнього вдосконалення.

РН13. Знання методів розвитку інформаційного забезпечення енергетичних установок як об'єктів керування складними енергетичними системами.

РН14. Уміння здійснювати імітаційне моделювання, дослідження й оптимізацію параметрів об'єктів на базі розроблених і наявних засобів

дослідження й проектування, включаючи стандартні й спеціалізовані пакети прикладних програм.

PH15. Знання інструментів Європейського простору вищої освіти та основ педагогічної діяльності.

PH16. Уміння використовувати державну та англійську мову для спілкування, складання ділових листів, технічної та звітної документації, опису результатів наукових досліджень та складання наукових доповідей.

Набуття здобувачами освіти визначених компетентностей та програмних результатів навчання забезпечується відповідними компонентами 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.

Форми семестрового контролю за навчальними дисциплінами визначаються у навчальному плані.

#### **4.3. Відомості про розподіл загального навчального навантаження освітньої програми**

№ з/п	Компоненти освітньої програми	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредити ЄКТС)
1.	Обов'язкова частина, зокрема:	67
1.1.	Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	12
1.2.	Цикл природничо-наукової та професійної підготовки	55
2.	Вибіркова частина	23
	<b>Всього за весь термін навчання</b>	<b>90</b>

#### 4.4. Компоненти освітньої програми

##### Перелік компонентів освітньої програми

№ з/п	Компоненти освітньої програми	Кредити ЄКТС
<b>1. Обов'язкова частина (67 кредитів ЄКТС)</b>		
<b>1.1. Цикл гуманітарної і соціально-економічної підготовки</b>		
1.1.1	Ділова та наукова англійська мова	5
1.1.2	Моніторинг та виконання вимог Міжнародних морських конвенцій	2
1.1.3	Охорона праці у морській галузі	2
1.1.4	Філософія і психологія вищої освіти	1
1.1.5	Вища освіта України і Болонський процес	2
	<b>Всього</b>	<b>12</b>
<b>1.2. Цикл природничо-наукової та професійної підготовки</b>		
1.2.1	Надійність суднових технічних комплексів і систем	3
1.2.2	Технології управління технічною експлуатацією флоту	4
1.2.3	Технічний менеджмент морської галузі	3
1.2.4	Процеси перетворення енергії суднових силових установок	5
1.2.5	Управління процесами експлуатації суднових електроенергетичних систем	3
1.2.6	Організація і технології судноремонту	3
1.2.7	Управління процесами експлуатації суднових енергетичних установок	4
1.2.8	Забезпечення морехідних якостей судна	3
1.2.9	Автоматизація процесів управління судновими енергетичними установками	2
1.2.10	Методологія наукових досліджень	3
1.2.11	Екологічна безпека та альтернативні джерела енергії	2
1.2.12	Управління судновим екіпажем у надзвичайних умовах	3
1.2.13	Аналіз і організація експлуатації загальносуднових систем	3
1.2.14	Менеджмент суднової машинної команди	2
1.2.15	Інформаційні системи технічного обслуговування суден	2
1.2.16	Математичне моделювання енергетичних процесів	2
1.2.17	Стажування	2
1.2.18	Виконання дипломної роботи магістра	6
	<b>Всього</b>	<b>55</b>
<b>2. Вибіркова частина (23 кредити ЄКТС)</b>		
2.1	Освітні компоненти за довільним вибором*	15
2.2.	Дослідницький блок**	
2.2.1	Дослідницький практикум на судах річкового та морського транспорту	5

№ з/п	Компоненти освітньої програми	Кредити ЄКТС
2.2.2	Дослідницький практикум в навчальних (наукових) лабораторіях	5
2.2.3	Стажування на борту судна	3
2.2.4	Стажування у закладі вищої освіти або на підприємстві галузі морського та річкового транспорту	3
	<b>Всього за дослідницьким блоком</b>	<b>8</b>
	<b>Всього</b>	<b>23</b>
	<b>Загальна кількість</b>	<b>90</b>

\*) Здобувач обирає вибіркові освітні компоненти з переліку вибіркових навчальних дисциплін, схваленого вченою радою судномеханічного факультету обсягом 15 кредитів.

\*\*\*) Здобувач вищої освіти обирає вибіркові освітні компоненти з дослідницького блоку обсягом 8 кредитів.

Обсяг навчального навантаження визначений у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС). 1 кредит ЄКТС включає 30 годин навчальної роботи. Розподіл загального обсягу навчального навантаження за видами навчальної роботи наводиться у навчальному плані та робочому навчальному плані.

### Опис вибіркової частини

Вибіркова частина освітньої програми обсягом 23 кредити ЄКТС складається з двох частин:

1) вибіркові навчальні дисципліни загальним обсягом 15 кредитів ЄКТС, які здобувач обирає з Переліку освітніх компонентів за довільним вибором, схваленого рішенням вченої ради судномеханічного факультету;

2) дослідницький блок, де здобувач обирає освітні компоненти загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС.

Освітні компоненти вибіркової частини сприяють здійсненню поглибленої підготовки за спеціальністю (спеціалізацією), отриманню компетентностей та результатів навчання для подальшої професійної, наукової та викладацької діяльності, що визначають характер майбутньої діяльності здобувача вищої освіти.

Вибір освітніх компонентів здійснюється здобувачем з урахуванням власних освітніх потреб та інтересів, що дозволяє сформулювати індивідуальну освітню траєкторію навчання.

Освітні компоненти дослідницького блоку дозволяють здобувачам обрати місце та вид стажування (практичної підготовки) для набуття наукового та практичного професійного досвіду відповідно до обраного напрямку індивідуальної траєкторії навчання та місце проведення дослідницького практикуму (які, залежно від обраного напрямку досліджень, проводитимуться або у виробничих умовах, або у наукових лабораторіях та на підприємствах галузі морського та річкового транспорту).

Освітні компоненти дослідницького блоку сприяють розвитку компетентностей, необхідних для проведення досліджень та провадження інноваційної діяльності у сфері суднової інженерії та/або у наукових лабораторіях, на підприємствах галузі морського та річкового транспорту шляхом здійснення наукових досліджень за відповідною темою дипломної роботи магістра у суднових умовах, набуття практичних навичок на борту суден українських та іноземних судновласників та/або в лабораторіях університету або в будь-яких інших наукових лабораторіях, що здійснюють дослідження у галузі морської інженерії, а також придбанню практичних навичок навчально-методичної діяльності у морських закладах вищої освіти (на випусковій кафедрі) або придбанню практичних навичок для зайняття посад на берегових підприємствах морського та річкового транспорту.

Порядок обрання вибірових освітніх компонентів регулюється Положенням про формування переліку вибірових освітніх компонентів та порядок їх вибору здобувачами вищої освіти НУ «ОМА».

### **Опис практичної підготовки**

Здобуття практичних навичок необхідних для подальшої професійної діяльності здійснюється:

1) на лабораторному та тренажерному обладнанні машинного відділення, яке здатне відтворювати систему головних та допоміжних механізмів, відповідно до розділу В-I Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками та забезпечує набуття навичок з:

- управління інформаційними системами технічного забезпечення суден;
- управління ризиками виникнення та розвитку небезпечних факторів та запобігання небезпечних наслідків діяльності на суднах річкового та морському транспорту;
- управління морехідними якостями судна під час зміни зовнішніх умов та збурень;
- управління розвитком критичних ситуацій під час сталих та змінних режимів роботи пропульсивного комплексу річкового та морського транспорту;
- управління процесами генерації, розподілу та використання електричної енергії;

2) під час дослідницького практикуму на суднах річкового та морського транспорту або в навчальних (наукових) лабораторіях;

3) в період стажування на суднах морського та річкового флоту українських і іноземних компаній, у закладах вищої освіти, на підприємствах, в організаціях та установах (зокрема наукових) за ініціативою здобувача.

Практична підготовка здобувачів у вигляді дослідницького практикуму є складовою вибіркової частини освітньої програми обсягом 5 кредитів ЄКТС. Метою дослідницького практикуму є проведення експериментальних випробувань, пов'язаних з темою дипломної роботи магістра.

Практична підготовка здобувачів у вигляді стажування є складовою обов'язкової частини освітньої програми обсягом 2 кредити ЄКТС та вибіркової частини освітньої програми обсягом 3 кредити ЄКТС. Метою стажування є підвищення професійного або наукового-педагогічного рівня для подальшого розвитку та працевлаштування.

Здобувачі, що отримали запрошення від судноплавної або круїнгової компанії на стажування у термін, який не збігається з графіком освітнього процесу, направляються на індивідуальну плавальну практику та переводяться на індивідуальний графік навчання.

### **Матриця відповідності компонентів освітньої програми програмним компетентностям**

Матриця відповідності компонентів освітньої програми програмним компетентностям наведено у додатку 1.

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

Матриця відповідності компонентів освітньої програми програмним результатам навчання наведено у додатку 2.

### **Інформація про послідовність вивчення компонентів освітньої програми / структурно-логічна схема**

Послідовність вивчення компонентів освітньої програми для денної та заочної форм навчання наведена у додатку 3.

## **4.5. Викладання, навчання та оцінювання**

### **Основні форми та методи викладання і навчання**

Освітній процес здійснюється за такими формами викладання та навчання як:

- навчальні заняття (лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації);
- самостійна робота (засвоєння частини навчального матеріалу навчальної дисципліни та виконання індивідуальних завдань (реферати, контрольні роботи, розрахунково-графічні роботи та курсовий проєкт, дипломна робота);
- практична підготовка (стажування, дослідницький практикум);
- контрольні заходи (поточний та семестровий контроль).

Форми викладання та навчання за окремими навчальними дисциплінами, що передбачені навчальними планами, визначаються в робочих програмах навчальних дисциплін.

### **Поєднання навчання і дослідження**

Поєднання навчання і наукових досліджень здійснюється здобувачами через проведення наукових пошуків, оглядів результатів сучасних досліджень та інновацій з метою розгляду наукових проблемних питань, аналізу об'єкта дослідження, обґрунтування технічних та/або управлінських рішень під час вивчення окремих компонентів освітньої програми, проведення дослідницького практикуму, проходження стажування, виконання розрахунково-графічних робіт, курсового проєкту та дипломної роботи магістра. Результати наукових досліджень, за бажанням здобувача, можуть бути представлені на I та II етапах Всеукраїнського конкурсу наукових студентських робіт.

Дослідницький практикум проводиться у формі наукових досліджень в умовах професійної діяльності або у дослідницьких лабораторіях під керівництвом науково-педагогічних працівників НУ «ОМА» за тематикою науково-дослідних робіт випускових кафедр. Виконання дослідницького практикуму підтверджується участю у наукових та/або науково-практичних конференціях, публікацією у матеріалах конференцій та/або публікацією наукової статті у фахових виданнях.

### **Форми оцінювання**

Оцінювання здійснюється за результатами:

- виконання лабораторних та практичних занять;
- проведення усних та письмових екзаменів;
- проведення заліків;
- виконання рефератів та розрахунково-графічних робіт;
- виконання та захист курсових проєктів.

Форми оцінювання за окремими навчальними дисциплінами визначаються навчальним планом. Методи оцінювання визначені в робочих програмах навчальних дисциплін.

### **Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Освітньою програмою передбачені наступні формами атестації здобувачів вищої освіти:

- з навчальних дисциплін – екзамен, залік;
- з практичної підготовки – залік.

Підсумкова атестація здійснюється у формі публічного відкритого захисту кваліфікаційної роботи – дипломної роботи магістра.

Кваліфікаційна робота передбачає поглиблене осмислення науково-прикладного завдання та його розв'язання, що відображається в розробці інноваційних пропозицій у певній сфері виробництва та рекомендацій щодо їх упровадження за результатами самостійно проведених теоретичних та практичних досліджень.

Під час атестації можливе проведення спільних засідань екзаменаційної комісії закладу вищої освіти та державної кваліфікаційної комісії, яка створюється відповідно до Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах морського і річкового транспорту.

## **4.6. Працевлаштування та подальше навчання**

### **Працевлаштування**

Освітня програма спрямована на набуття компетентностей та результатів навчання, необхідних для працевлаштування випускників на суднах та підприємствах річкового та морського транспорту на посадах, які визначені класифікатором професій ДК 003:2010 та довідником кваліфікаційних характеристик професій працівників: Випуск 67 «Водний транспорт» та пов'язані із управлінням експлуатацією суден та їх систем, управління операціями суден, забезпеченням безпеки судноплавства зокрема посади механіка першого розряду\*, суперінтенданта\*\*; Випуск 1 «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності», зокрема головний механік, інженер-дослідник, інженер з науково-технічної інформації, інженер із стандартизації, а також займати посади педагогічних та науково-педагогічних працівників навчальних закладів, зокрема, посаду асистента.

\*) До зайняття посад осіб командного складу морських суден допускаються особи, які мають відповідні звання, встановлені Положенням про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, затвердженого наказом Міністерства інфраструктури України від 07.08.2013 № 567, що затверджується центральним органом виконавчої влади, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах морського і річкового транспорту.



У випадку внесення змін до Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння освітні програми можуть спрямовуватись на здобуття й інших професійних кваліфікацій, пов'язаних із забезпеченням безпеки судноплавства та експлуатацією флоту.

\*\*) Зайняття посади можливе за умови відповідності вимогам щодо стажу роботи за професією в галузі технічної експлуатації та ремонту суднового устаткування.

### **Подальше навчання**

Доступ до навчання за освітніми програмами третього рівня вищої освіти.

## **5. РЕСУРСНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

### **5.1. Кадрове забезпечення**

Науково-педагогічні та педагогічні працівники, які забезпечують освітню програму, мають кваліфікацію відповідно до спеціальності та кваліфікацію, яка відповідає певному освітньому компоненту, а також достатній рівень наукової та професійної активності відповідно до вимог чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності.

Кваліфікація викладачів за освітніми компонентами циклу професійної та практичної підготовки та керівників практичної підготовки здобувачів задовольняє вимогам, встановленим правилом I/6 «Підготовка та оцінка» Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками для осіб, які відповідають за підготовку та оцінку.

До викладання освітніх компонентів циклу професійної та практичної підготовки освітньої програми додатково залучаються професіонали-практики, які мають кваліфікацію старшого механіка морського судна з головною руховою установкою потужністю 3000 кВт або більше.

Забезпечення викладання освітніх компонентів, що передбачають набуття практичної підготовки на тренажерах, здійснюється науково-педагогічними та педагогічними працівниками, які мають професійну кваліфікацію згідно вимог Міжнародної Конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, що підтверджується наявністю відповідних дипломів та сертифікатів.

### **5.2. Навчально-методичне та інформаційне забезпечення освітньої програми**

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

- підручники, навчальні посібники;
- вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання;

- система дистанційного доступу до навчально-методичних та інформаційних матеріалів НУ «ОМА».

### **5.3. Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми**

Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми включає: мультимедійні та інтерактивні класи, комп'ютерні класи з прикладним програмним забезпеченням, лабораторії, тренажерне устаткування (включно із базою тренажерних центрів), бібліотеку та читальний зал, спеціалізовані аудиторії з підключенням до Інтернету.

Для набуття спеціальних (фахових) компетентностей та відповідних результатів навчання використовуються:

**Лабораторії**, які призначені для підготовки щодо:

- управління технічним використанням суднових технічних засобів, їх обслуговуванням та ремонтом;

- моделювання запуску та управління експлуатацією механізмів з різними ситуаціями в машино-котельному відділенні;

- використання засобів автоматизації холодильних установок і систем кондиціонування повітря;

- експлуатації електричних машин, електропривода та перетворювальної техніки, експлуатації електромеханічних систем та судового високовольтного обладнання.

**Тренажери**, які призначені для отримання практичної підготовки щодо:

- управління експлуатацією суднових двигунів на базі використання комп'ютерних симуляторів машинного відділення фірми TRANSAS тип - ERS4000;

- автоматизації електроенергетичних процесів і алгоритмів управління судової електростанції, а також для отримання практичних навиків по оперативному управлінню електроенергетичною установкою;

- управління безпечною роботою судової енергетичної установки з використанням повномасштабних тренажерів машинного відділення: фірми Kongsberg з головним двигуном Wartsila RT-Flex, HAVEN LSS-3 фірми HAL та фірми Kongsberg - Dieselsim.

## **6. АКАДЕМІЧНА МОБІЛЬНІСТЬ ТА ВИЗНАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ**

### ***Національна академічна (кредитна) мобільність***

Національна академічна кредитна мобільність є можливою для здобуття загальних компетентностей на основі угод з іншими закладами вищої освіти України.

### ***Міжнародна академічна (кредитна) мобільність***

Міжнародна академічна кредитна мобільність здійснюється на основі угод про академічну мобільність з морськими закладами вищої освіти інших країн.

### ***Навчання іноземних здобувачів вищої освіти***

Іноземні громадяни навчаються на загальних умовах із дотриманням чинного законодавства щодо перебування іноземних громадян в Україні.

### ***Визнання результатів попереднього навчання***

Визнання результатів попереднього навчання здійснюється відповідно до Порядку визнання результатів навчання Національного університету «Одеська морська академія».

Визнання результатів навчання, які є складовими мінімальних стандартів компетентності, встановлених у Кодексі з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками, здійснюється за наявності підтвердженої інформації щодо виконання вимог Міжнародної конвенції з підготовки і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, у закладі вищої або фахової передвищої освіти, де здобувач навчався раніше.

### **Перелік нормативних документів, на яких базується освітня програма**

1. Закон України «Про освіту».
2. Закон України «Про вищу освіту».
3. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року.
4. Кодекс з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (Додаток до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року).
5. Закон України «Про приєднання України до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року». Відомості Верховної Ради України, 1996, № 50, ст. 284.
6. Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння: наказ Міністерства інфраструктури України від 07.08.2013 р. № 567.
7. Про затвердження Переліку спеціалізацій підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 271 «Річковий та морський транспорт», за якими здійснюється формування та розміщення державного замовлення: наказ Міністерства освіти та науки України від 01.02.2019 р. № 112. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 20 лютого 2019 р. за № 175/33146.
8. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Одеська морська академія» №2-03-1, затверджене рішенням вченої ради НУ «ОМА» 23.02.2017 р. (протокол № 7).
9. Положення про освітні програми та навчальні плани №2-03-9, затверджене рішенням вченої ради НУ «ОМА» 26.01.2016 р. (протокол № 6).

10. Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності: постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 10 травня 2018 р. № 347).

11. Національний класифікатор України: Класифікатор професій ДК 003:2010: наказ Держспоживстандарту України від 28 липня 2010 р. № 327. Чинний від 01.11.2010 р.

12. Міжнародна стандартна класифікація професій 2008 (ISCO-08): рекомендована Міжнародною конференцією статистики праці Міжнародного бюро праці, 2008 р.

13. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 67 «Водний транспорт».

14. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 1 «Професії працівників, що є загальними для всіх видів економічної діяльності».

15. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. Bilbao, Groningen and The Hague, 2010. – 97 p.

Матриця відповідності компонентів освітньої програми програмним компетентностям

Назва компонентів освітньої програми	Компетентності																
	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності										
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11
Ділова та наукова англійська мова				+													+
Моніторинг та виконання вимог Міжнародних морських конвенцій						+									+		
Охорона праці у морській галузі						+					+		+		+		
Філософія і психологія вищої освіти	+	+				+											
Вища освіта України і Болонський процес	+		+														
Надійність суднових технічних комплексів і систем							+		+		+						
Технології управління технічною експлуатацією флоту							+	+			+						
Технічний менеджмент морської галузі											+				+	+	
Процеси перетворення енергії суднових силових установок							+	+									
Управління процесами експлуатації суднових електроенергетичних систем										+	+						
Організація і технологія судноремонту							+		+		+						
Управління процесами експлуатації суднових енергетичних установок							+	+	+			+					
Забезпечення морехідних якостей судна												+					

Назва компонентів освітньої програми	Компетентності																
	Загальні компетентності						Спеціальні (фахові) компетентності										
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11
Автоматизація процесів управління судновими енергетичними установками							+				+						
Методологія наукових досліджень			+		+												
Екологічна безпека та альтернативні джерела енергії								+								+	
Управління судновим екіпажем у надзвичайних умовах													+	+	+		
Аналіз і організація експлуатації загальносуднових систем							+	+									
Менеджмент суднової машинної команди				+				+									
Інформаційні системи технічного забезпечення суден	+	+										+					
Математичне моделювання енергетичних процесів	+				+												
Стажування		+	+	+		+											+
Виконання дипломної роботи магістра	+	+	+	+	+	+											+
<b>Дослідницький блок</b>																	
Дослідницький практикум на борту судна	+	+		+	+	+											+
Стажування на борту судна	+	+	+			+											+
Дослідницький практикум в навчальних (наукових) лабораторіях	+	+		+	+	+											+
Стажування у закладі вищої освіти або на підприємстві галузі морського та річкового транспорту	+	+	+			+											+

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

Програмні результати навчання	Компоненти освітньої програми																										
	1.1.1	1.1.2	1.1.3	1.1.4	1.1.5	1.2.1	1.2.2	1.2.3	1.2.4	1.2.5	1.2.6	1.2.7	1.2.8	1.2.9	1.2.10	1.2.11	1.2.12	1.2.13	1.2.14	1.2.15	1.2.16	1.2.17	1.2.18	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.2.4
PH1						+	+			+	+	+	+	+		+		+		+		+	+		+		+
PH2									+	+		+							+								
PH3						+			+			+															
PH4						+					+																
PH5										+				+													
PH6										+																	
PH7		+	+				+	+								+											
PH8						+	+	+			+							+		+							
PH9													+														
PH10																	+										
PH11		+	+				+	+																			
PH12			+						+			+						+		+		+	+	+	+	+	+
PH13												+							+		+						
PH14															+						+	+	+	+	+	+	+
PH15				+	+																	+	+	+	+	+	+
PH16	+						+																				

## Послідовність вивчення компонентів освітньої програми

№ з/п	Компоненти освітньої програми	Кредити ЄКТС
<b>семестр 1</b>		
1.1.1	Ділова та наукова англійська мова	2
1.1.3	Охорона праці у морській галузі	2
1.2.1	Надійність суднових технічних комплексів і систем	3
1.2.4	Процеси перетворення енергії суднових силових установок	5
1.2.7	Управління процесами експлуатації суднових енергетичних установок	4
1.2.11	Екологічна безпека та альтернативні джерела енергії	2
1.2.13	Аналіз і організація експлуатації загальносуднових систем	3
1.2.14	Менеджмент суднової машинної команди	2
1.2.15	Інформаційні системи технічного обслуговування суден	2
2.1	Освітні компоненти вибіркової частини	5
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
<b>семестр 2</b>		
1.1.1	Ділова та наукова англійська мова	2
1.1.2	Моніторинг та виконання вимог Міжнародних морських конвенцій	2
1.2.2	Технології управління технічною експлуатацією флоту	4
1.2.5	Управління процесами експлуатації суднових електроенергетичних систем	3
1.2.6	Організація і технології судноремонту	3
1.2.8	Забезпечення морехідних якостей судна	3
1.2.9	Автоматизація процесів управління судновими енергетичними установками	2
1.2.12	Управління судновим екіпажем у надзвичайних умовах	3
2.1	Освітні компоненти вибіркової частини	8
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
<b>семестр 3</b>		
1.1.1	Ділова та наукова англійська мова	1
1.1.4	Філософія, педагогіка та психологія вищої школи	1
1.1.6	Вища освіта України і Болонський процес	2
1.2.3	Технічний менеджмент морської галузі	3
1.2.10	Методологія наукових досліджень	3
1.2.16	Математичне моделювання енергетичних процесів	2
1.2.17	Стажування	2
1.2.18	Виконання дипломної роботи магістра	6
2.2	Освітні компоненти вибіркової частини	10
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
	<b>Загальна кількість</b>	<b>90</b>



**Реєстр**  
змін освітньої програми

Рішення вченої ради НУ «ОМА» від «__»____20__р. протокол №__та/або наказ ректора від «__»____20__р.	Стислий опис змін*	Підпис керівника факультету або відокремленого підрозділу

\*) Наводиться стислий опис змін до опису освітньої програми, складу робочих (проектних) груп тощо