

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

ПОГОДЖЕНО

Заступник Міністра освіти і науки  
України

\_\_\_\_\_ Ю.М. Рашкевич

ПОГОДЖЕНО

Заступник Міністра інфраструктури  
України з питань європейської інтеграції

\_\_\_\_\_ В.М. Довгань

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету  
«Одеська морська академія»

Протокол № \_\_\_ від «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ р.

Вводиться в дію з «\_\_» \_\_\_\_\_ 201\_ р.

Ректор \_\_\_\_\_ М.В. Міюсов

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

підготовки бакалавра

тимчасова, до введення в дію стандарту вищої освіти

**ЕКСПЛУАТАЦІЯ СУДНОВОГО ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ  
І ЗАСОБІВ АВТОМАТИКИ**

Рівень/ цикл	6 рівень Національної рамки кваліфікацій / Перший цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Річковий та морський транспорт
Спеціалізація	Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики

# ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми  
підготовки бакалавра

## **Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики**

Галузь знань                    27 Транспорт  
Спеціальність                271 Річковий та морський транспорт  
Спеціалізація                Експлуатація суднового електрообладнання і засобів  
автоматики

ПОГОДЖЕНО

Проректор з  
науково-педагогічної роботи

\_\_\_\_\_ В.М. Захарченко

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Декан факультету електромеханіки і  
радіоелектроніки

\_\_\_\_\_ В.С. Луковцев

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

Керівник робочої (проектної)  
групи

\_\_\_\_\_ М.Й. Муха

« \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ р.

## ПЕРЕДМОВА

### 1. РОЗРОБЛЕНО

Робочою (проектною) групою, що утворена згідно наказу ректора Національного університету «Одеська морська академія» від 10 січня 2017 року № 02.

### 2. РОЗРОБНИКИ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

#### **Керівник робочої (проектної) групи:**

Муха Микола Йосифович, к.т.н., доцент.

#### **Члени робочої (проектної) групи:**

Луковцев Валерій Сергійович, к.т.н., доцент, декан ФЕМ і РЕ

Самонов Сергій Федорович, к.т.н., доцент

Шевченко Валерій Анатолійович, к.т.н., зав.каф. ЦПАП

Лещинський Юрій Леонідович, директор ООО «Вільгельмсен марін персонал (Україна) ЛТД»

Берест Вадим Олегович, курсант.

## **1. Загальна інформація про освітню програму**

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

Національний університет «Одеська морська академія», факультет електромеханіки і радіоелектроніки Національного університету «Одеська морська академія».

### **1.2. Офіційна назва освітньої програми**

Освітньо-професійна програма підготовки бакалавра «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» (далі – освітня програма)

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

Ступінь вищої освіти «бакалавр», спеціальність «Річковий та морський транспорт», спеціалізація «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики».

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

6 рівень Національної рамки кваліфікацій / Перший цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти / Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти.

### **1.5. Тип диплому, обсяг навчального навантаження за програмою в кредитах ЄКТС та офіційна тривалість освітньої програми**

Тип диплому - одиничний

Обсяг навчального навантаження за програмою:

- 240 кредитів ЄКТС (на базі повної загальної середньої освіти) з офіційною тривалістю освітньої програми - 4 роки за денною формою навчання та 4,5 за заочною формою навчання;
- 180 кредитів ЄКТС (на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста)) з офіційною тривалістю освітньої програми - 3 роки за денною та заочною формами навчання.

### **1.6. Передумови**

Набути результати навчання за освітньою програмою можуть особи, які здобули повну загальну середню освіту або освітньо-кваліфікаційний рівень

молодшого спеціаліста з експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики.

## **1.7. Мова(и) викладання**

Українська та робочі мови Міжнародної морської організації

## **2. Мета освітньої програми**

Набуття здобувачами вищої освіти знань, розумінь, умінь та інших компетентностей, необхідних для: професійної діяльності у сфері експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики та зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден; роботи на підприємствах, установах та організаціях, що забезпечують суднобудування та експлуатацію флоту; продовження навчання на другому рівні вищої освіти, у тому числі:

- набуття здобувачами вищої освіти компетентностей відповідно до стандартів компетентності, визначених вимогами правил III/6, VI/1, VI/2, VI/3, VI/4, VI/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками;
- виконання вимог до практичної підготовки, встановлених правилом III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками.

## **3. Загальна характеристика освітньої програми**

### **3.1. Предметна область**

**Об'єкти діяльності:** судна, бурові платформи та плавбази; системи управління рухом морських та річкових транспортних засобів.

**Об'єкти вивчення:** технічні системи та комплекси суден (суднові механічні системи, електрообладнання і електронна апаратура та системи керування, системи радіозв'язку); методи експлуатації суден та їх систем, управління операціями на суднах; організація роботи екіпажів та піклування про людей на суднах.

#### **Теоретичний зміст предметної області**

Теоретичний зміст предметної області базується на теорії устрою судна, автоматичного управління, надійності, механічній інженерії, електричній інженерії; захисту навколишнього середовища, оцінювання ризиків та прийняття рішень, протиаварійного управління, управління ресурсами.

### **3.2. Орієнтація освітньої програми**

**Прикладна.** Програма спрямована на здобуття знань, умінь, навичок та досвіду з експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики.

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

Управління експлуатацією суднових електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем і комплексів, електронних пристроїв та устаткування, систем керування і зв'язку.

### **3.4. Особливості та відмінності**

Підготовка здобувачів вищої освіти з освітнім ступенем «бакалавр» за спеціалізацією «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» передбачає:

- виконання вимог щодо практичної підготовки, встановлених правилом III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками;
- виконання вимог стандартів компетентностей, встановлених у розділах A-III/6, A-VI/1, A-VI/2, A-VI/3, A-VI/4, A-VI/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

Згідно вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками результати практичної підготовки реєструються у схваленій Книзі реєстрації практичної підготовки.

## **4. Зміст освітньої програми**

### **4.1. Перелік компетентностей випускника та очікувані програмні результати навчання**

#### **Інтегральна компетентність**

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері суднової інженерії, що передбачає застосування теорій і методів наук про устрій судна, механічну та електричну інженерії, експлуатацію та ремонт засобів транспорту, управління ресурсами.

#### **Загальні компетентності**

**ЗК1.** Здатність планувати та управляти часом.

**ЗК2.** Здатність використовувати англійську мову у письмовій та усній формі, у тому числі при виконанні професійних обов'язків.

**ЗК3.** Навички використовувати інформаційні і комунікаційні технології.

**ЗК4.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

**ЗК5.** Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийнятної ризику.

**ЗК6.** Здатність працювати в команді, організовувати роботу колективу, у тому числі, в складних і критичних умовах.

**ЗК7.** Навички до міжособистісної взаємодії.

**ЗК8.** Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

**ЗК9.** Цінування та повага мультикультурності.

**ЗК10.** Здатність працювати автономно.

**ЗК11.** Навички до здійснення безпечної діяльності (прихильність безпеці).

**ЗК12.** Прагнення до збереження навколишнього середовища.

**ЗК13.** Здатність до подальшого навчання.

**ЗК14.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.

**ЗК15.** 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.

**ЗК16.** 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.

Фахові компетентності формуються на основі компетентностей, визначених у специфікаціях мінімальних стандартів компетентності розділів А-III/6, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3, А-VI/4 та А-VI/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

### **Загальнофахові компетентності**

**ЗФК1.** Здатність забезпечувати протипожежну безпеку та уміння боротися з пожежами на суднах.

**ЗФК2.** Здатність забезпечувати безпеку та охорону судна, екіпажу та пасажирів та умови використання й експлуатації рятувальних засобів.

**ЗФК3.** Здатність розробляти плани дій під час аварійних ситуацій та схем з боротьби за живучість судна, а також здійснювати дії у випадку аварійних ситуацій згідно з цим планом.

**ЗФК4.** Здатність надавати першу медичну допомогу та здатність застосовувати засоби першої медичної допомоги на суднах, організовувати та керувати наданням медичної допомоги на судні.

**ЗФК5.** 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.

**ЗФК6.** Здатність забезпечувати організацію, нагляд та контроль щодо дотримання правил техніки безпеки, безпеки персоналу та судна.

**ЗФК7.** Здатність до проведення навчальних занять та тренінгів на борту судна.

**ЗФК8.** Здатність використовувати системи внутрішнього суднового зв'язку.

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

**СК1.** Здатність здійснювати нагляд за експлуатацією електричних і електронних систем, а також систем управління.

**СК2.** Здатність здійснювати нагляд за роботою автоматичних систем управління головною руховою установкою та допоміжними механізмами.

**СК3.** Здатність здійснювати експлуатацію генераторів та систем розподілу електроенергії.

**СК4.** Здатність здійснювати експлуатацію та технічне обслуговування силових систем з напругою більше ніж 1000 вольт.

**СК5.** Здатність до експлуатації комп'ютерів та комп'ютерних мереж на судні.

**СК6.** Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт електричного та електронного обладнання.

**СК7.** Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт систем автоматики та управління головною руховою установкою та допоміжними механізмами.

**СК8.** Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку.

**СК9.** Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт електричних, електронних систем та систем управління палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням.

**СК10.** Здатність здійснювати технічне обслуговування та ремонт систем управління та безпеки побутового обладнання.

**СК11.** Усвідомлення відповідальності та здатність до прийняття рішень у непередбачуваних та аварійних ситуаціях, пов'язаних з експлуатацією суднового електричного та електронного обладнання.

**СК12.** Здатність розв'язувати складні непередбачувані задачі і проблеми експлуатації суднових електроенергетичних установок та обладнання.

**СК13.** Критичне осмислення основних теорій, принципів, методів і понять сучасної морської інженерії та електротехніки.

**СК14.** Здатність збирати та інтерпретувати інформацію, обирати методи та інструментальні засоби для розв'язання складних професійних задач у сфері електроенергетики, електротехніки, електромеханіки, електроніки, автоматики та морської інженерії.

**СК15.** Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері електротехнічної та морської інженерії.



**СК16.** Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану суднового електрообладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.

### **Програмні результати навчання**

Результати навчання формуються на основі переліків знань, розуміння та професійних навичок, наведених у специфікаціях мінімальних стандартів компетентності розділів А-III/6, А-VI/1, А-VI/2, А-VI/3, А-VI/4 та А-VI/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

**РН1.** 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 управління; приладів, сигналізації та систем стеження; електроприводу; технології електричних матеріалів; електрогідравлічних та електропневматичних систем управління.

**РН2.** Знання основ теплопередачі, механіки та гідромеханіки; розуміння роботи механічних систем.

**РН3.** Концептуальні знання, включаючи певні знання сучасних досягнень, у сфері електротехніки та електромеханіки, електроніки та систем управління та їх застосування у морській інженерії.

**РН4.** Уміння підготувати системи управління руховою установкою та допоміжними механізмами до роботи.

**РН5.** Уміння здійснювати з'єднання, розподіл навантаження та перехід з одного генератора на інший, з'єднання та роз'єднання розподільних щитів і розподільних пультів.

**РН6.** 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.

**РН7.** Розуміння принципів обробки даних, знання принципів побудови та використання комп'ютерних мереж на судах, зокрема на містку, у машинному відділенні та для вирішення комерційних завдань.

**РН8.** Знання англійської мови, яке дозволяє особі використовувати англомовні технічні посібники та виконувати свої обов'язки.

**РН9.** Знання устрою систем внутрішньо-суднового зв'язку та уміння передавати, приймати та реєструвати повідомлення згідно встановленим вимогам.

**PH10.** Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних систем, розподільних щитів, електродвигунів, генераторів, а також електросистем та обладнання змінного та постійного струму.

**PH11.** Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем автоматики та управління головною руховою установкою та допоміжними механізмами.

**PH12.** Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку.

**PH13.** Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних, електронних систем та систем управління палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням.

**PH14.** Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем управління та безпеки побутового обладнання.

**PH15.** Знання вимог стосовно безпеки для роботи з судновими електричними системами та навички з безпечного відключення електричного обладнання, які вимагаються для надання персоналу дозволу на роботу з таким обладнанням.

**PH16.** Уміння виявляти несправності в електричних ланцюгах, встановлювати місця несправностей і застосовувати заходи щодо запобігання ушкоджень.

**PH17.** Знання конструкції та способів використання електричного та електронного контрольно-вимірювального обладнання під час збирання та інтерпретації інформації з метою визначення стану технічних засобів та систем.

**PH18.** Знання конфігурації, принципів функціонування та робочих випробувань систем стеження, пристроїв автоматичного управління, захисних пристроїв.

**PH19.** Розуміння електричних та простих електронних схем, перевірка, виявлення несправностей та технічне обслуговування, а також відновлення електричного та електронного контрольного обладнання до робочого стану.

**PH20.** Уміння використовувати електричне та механічне обладнання.

**PH21.** Знання конструкції та уміння здійснювати технічне обслуговування та ремонт електричних та електронних систем, які функціонують на ділянках з високим ризиком займання.

**PH22.** Уміння виконувати безпечні процедури технічного обслуговування та ремонту.

**PH23.** Знання заходів застереження, яких необхідно вживати для запобігання забрудненню морського середовища, уміння застосовувати заходи з боротьби із забрудненням та пов'язане з цим обладнання.

**PH24.** Знання видів пожежі, принципу дії систем пожежогасіння, уміння гасити пожежі із застосуванням належного обладнання, включаючи пожежі паливних систем; уміння організувати навчання з боротьби з пожежею.

**PH25.** Навички до проведення тренувальних занять із залишення судна та уміння поводитися з рятувальними шлюпками, рятувальними плотами та черговими шлюпками, пристроями та засобами для їхнього спуску на воду, а також обладнанням для них.

**PH26.** Навички до 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.

**PH27.** 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.

**PH28.** Знання методів ефективного управління ресурсами та уміння їх застосовувати; знання та уміння застосовувати методи прийняття рішень.

**PH29.** Знання міжнародних вимог до суднових рятувальних засобів.

**PH30.** Уміння використовувати рятувальні засоби та пристрої, протипожежні системи та інших систем безпеки та підтримувати їх в експлуатаційному стані.

**PH31.** Знання міжнародних і вітчизняних нормативно - правових актів відносно безпеки людського життя на морі та охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання.

**PH32.** Навички до особистого виживання, забезпечення особистої безпеки та знання службових обов'язків на суднах.

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 елементом 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**

##### **4.3.1. Для осіб, які здобули повну загальну середню освіту:**

№ п/п	Елементи освітньої програми	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредити ЄКТС)
1.	Обов'язкова частина	180
1.1.	Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	24
1.2.	Цикл математичної та природничо-наукової підготовки	45
1.3.	Цикл професійної та практичної підготовки	111
2.	Вибіркова частина	60
	Всього за весь термін навчання	240

##### **4.3.2. Для осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста:**

№ п/п	Елементи освітньої програми	Обсяг навчального навантаження здобувача вищої освіти (кредити ЄКТС)
1.	Обов'язкова частина	136
1.1.	Цикл гуманітарної та соціально-економічної підготовки	17
1.2.	Цикл математичної та природничо-наукової підготовки	28
1.3.	Цикл професійної та практичної	91

	підготовки	
2.	Вибіркова частина	44
	Всього за весь термін навчання	180

**4.4. Перелік обов'язкових елементів освітньої програми, опанування яких забезпечує набуття компетентностей, очікуваних програмних результатів навчання та присвоєння випускнику відповідної кваліфікації**

**4.4.1. Для осіб, які здобули повну загальну середню освіту:**

№ п/п	Обов'язкові елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.1.1	Історія та культура України	4
1.1.2	Ділова українська мова	4
1.1.3	Англійська мова	6
1.1.4	Суспільство і держава	3
1.1.5	Організація колективної діяльності та лідерство	3
1.1.6	Морське право	4
1.2.1	Вища математика	10
1.2.2	Спеціальні розділи вищої математики	3
1.2.3	Інформаційні технології	5
1.2.4	Фізика	8
1.2.5	Технічна хімія	2
1.2.6	Теоретична та прикладна механіка	4
1.2.7	Теорія автоматичного управління	5
1.2.8	Теоретичні основи електротехніки	8
1.3.1	Електричні машини	4
1.3.2	Теорія електропривода	4
1.3.3	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	7
1.3.4	Електроніка і мікросхемотехніка	3
1.3.5	Силова електроніка та перетворювальна техніка	3
1.3.6	Безпека та охорона на морі	6
1.3.7	Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	4
1.3.8	Автоматизовані пропульсивні електричні установки	3
1.3.9	Суднові автоматизовані електроприводи	3
1.3.10	Теорія, будова судна та морехідні якості судна	3
1.3.11	Системи управління енергетичними і загально-судновими установками	3
1.3.12	Суднові технічні засоби навігації та зовнішнього зв'язку	3
1.3.13	Технічна експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики	4
1.3.14	Елементи суднової автоматики	3
1.3.15	Мікропроцесорні пристрої управління	2

№ п/п	Обов'язкові елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.3.16	Програмовані логічні контролери	2
1.3.17	Основи термодинаміки, теплопередачі, гідромеханіки	2
1.3.18	Суднові енергетичні установки і системи	3
1.3.19	Суднові допоміжні установки, палубні і вантажні механізми	2
1.3.20	Метрологія та електричні вимірювання	2
1.3.21	Технологія та опір матеріалів	3
1.3.22	Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізація	2
1.3.23	Суднове високовольтне обладнання	2
1.3.24	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	10
1.3.25	Електротехнічні матеріали	2
1.3.26	Безпека людини та охорона навколишнього середовища	3
1.3.27	Технологічна (судноремонтна) практика	4
1.3.28	Технологічна (електротехнічна) практика	4
1.3.29	Виробнича практика	6
1.3.30	Виконання дипломної роботи	9
		<b>180</b>
	<b>Вибіркові елементи освітньої програми</b>	
1.4.1	Моделювання електротехнічних систем та засобів автоматики	2
1.4.2	Суднові системи моніторингу	2
1.4.3	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3
1.4.4	Філософія	4
1.4.5	Економічна теорія	3
1.4.6	Плавальна практика	46
		<b>60</b>

**4.4.2. Для осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста:**

№ п/п	Обов'язкові елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.1.1	Історія та культура України	4
1.1.2	Ділова українська мова	4
1.1.3	Філософія	4
1.1.4	Організація колективної діяльності та лідерство	3
1.1.5	Економічна теорія	3
1.1.6	Суспільство і держава	3
1.1.7	Морське право	4
1.2.1	Вища математика	10
1.2.2	Інформаційні технології	5

№ п/п	Обов'язкові елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.2.3	Фізика	8
1.2.4	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3
1.2.5	Технічна хімія	2
1.2.6	Теоретична та прикладна механіка	4
1.2.7	Теорія автоматичного управління	4
1.2.8	Теоретичні основи електротехніки	5
1.3.1	Електричні машини	4
1.3.2	Теорія електропривода	4
1.3.3	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	4
1.3.4	Суднові автоматизовані електроприводи	4
1.3.5	Електроніка і мікросхемотехніка	3
1.3.6	Безпека та охорона на морі	4
1.3.7	Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізація	2
1.3.8	Технічна експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики	4
1.3.9	Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	4
1.3.10	Безпека людини та охорона навколишнього середовища	3
1.3.11	Мікропроцесорні пристрої та програмовані контролери	4
1.3.12	Елементи суднової автоматики	3
1.3.13		
1.3.14	Суднові допоміжні установки, палубні і вантажні механізми	2
1.3.15	Основи термодинаміки, теплопередачі, гідромеханіки	2
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	10
1.3.17	Електротехнічні матеріали	2
1.3.18	Виконання дипломної роботи	9
		<b>136</b>

№ п/п	Вибіркові елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
2.4.1	Суднові системи моніторингу	3
2.4.2	Моделювання електротехнічних систем та засобів автоматики	3
2.4.3	Суднові технічні засоби навігації та зовнішнього зв'язку	4
2.4.4	Суднове високовольтне обладнання	2
2.4.5	Автоматизовані пропульсивні електричні установки	2
2.4.6	Плавальна практика	30
		<b>44</b>

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.

#### 4.5. Зіставлення елементів освітньої програми, компетентностей випускника та програмних результатів навчання

Зіставлення елементів освітньої програми і компетентностей випускника наведено у додатках 1, 2.

Зіставлення елементів освітньої програми і програмних результатів навчання наведено у додатку 3.

#### 4.6. Інформація про послідовність вивчення елементів освітньої програми

##### 4.6.1. Для осіб, які здобули повну загальну середню освіту:

№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
	<b>1 семестр</b>	
1.1.3	Англійська мова ч.1	2
1.1.1	Історія та культура України	4
1.2.1	Вища математика ч.1	5
1.2.8	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3
1.2.4	Фізика ч.1	3
1.3.23	Технологія та опір матеріалів	3
1.2.3	Інформаційні технології ч.1	2
1.2.5	Технічна хімія	2
	<b>Всього</b>	<b>24</b>
	<b>2 семестр</b>	
1.1.3	Англійська мова ч.2	2
1.2.1	Вища математика ч.2	5
1.2.4	Фізика ч.2	5
1.2.3	Інформаційні технології ч.2	3
1.3.13	Безпека людини та охорона навколишнього середовища	3
1.3.16	Теорія, будови судна та мореплавство	3
1.1.7	Суспільство і держава	3
2.4.3	Виробнича плавальна практика ч.1	4
2.4.1	Технологічна судноремонтна практика	4
2.4.2	Технологічна електротехнічна практика	4
	<b>Всього</b>	<b>36</b>
	<b>3 семестр</b>	
1.1.3	Англійська мова ч.3	2
1.3.18	Основи термодинаміки, теплопередачі та гідромеханіки	2



№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.2.2	Спеціальні розділи вищої математики	3
1.2.9	Теоретичні основи електротехніки ч.1	4
1.3.5	Безпека та охорона на морі	6
1.3.4	Електроніка і мікросхемотехніка	3
1.3.22	Метрологія та електричні вимірювання	2
1.3.27	Електротехнічні матеріали	2
	<b>Всього</b>	<b>24</b>
	<b>4 семестр</b>	
1.3.26	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.1	2
1.2.6	Теоретична та прикладна механіка	4
1.3.19	Суднові енергетичні установки і системи	3
1.3.1	Електричні машини ч.1	4
1.2.9	Теоретичні основи електротехніки ч.2	4
1.1.4	Філософія	4
1.3.10	Силова електроніка та перетворювальна техніка	3
1.3.15	Елементи суднової автоматики	3
2.4.3	Виробнича плавальна практика ч.2	12
	<b>Всього</b>	<b>39</b>
	<b>5 семестр</b>	
1.3.26	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.2	2
1.3.2	Теорія електропривода	4
1.3.20	Моделювання електротехнічних систем та засобів автоматики	3
1.2.7	Теорія автоматичного управління	5
1.3.21	Суднові допоміжні установки, палубні та вантажні механізми	2
1.3.24	Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізація	2
	<b>Всього</b>	<b>18</b>
	<b>6 семестр</b>	
1.3.26	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.3	2
1.1.8	Морське право	4
1.3.11	Системи управління енергетичними і загально-судновими установками	3
1.3.8	Суднові автоматизовані електроприводи	3
1.3.3	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи ч.1	3
1.3.17	Мікропроцесорні пристрої та програмовані контролери	3
2.4.3	Виробнича плавальна практика ч.3	28
	<b>Всього</b>	<b>46</b>
	<b>7 семестр</b>	
1.3.26	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.4	2
1.3.7	Автоматизовані пропульсивні електричні установки	3

№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.3.3	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи ч.2	4
1.3.9	Суднові системи моніторингу	2
1.3.6	Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	4
1.1.6	Економічна теорія	3
1.1.7.	Виробнича плавальна практика ч.4	8
	<b>Всього</b>	<b>26</b>
	<b>8 семестр</b>	
1.3.26	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.5	2
1.3.14	Технічна експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики	4
1.1.5	Організація колективної діяльності та лідерство	3
1.1.2	Ділова українська мова	4
1.3.12	Суднові технічні засоби навігації за зовнішнього зв'язку	3
1.3.25	Суднове високовольтне обладнання	2
1.3.28	Виконання дипломної роботи	9
	<b>Всього</b>	<b>27</b>
	<b>Всього за термін навчання</b>	<b>240</b>

У вибіркву частину освітньої програми входить три вибіркві блоки професійної та практичної підготовки загальним обсягом 60 кредитів ЄКТС, які складаються з технологічної судноремонтної практики, технологічної електротехнічної практики та виробничої плавальної практики.

Вибір блоку, що має у складі плавальну практику надає можливість курсанту (студенту) отримати навчальний диплом після атестації екзаменаційною комісією вищого навчального закладу та професійний диплом після атестації державною кваліфікаційною комісією, що створюється Міністерством інфраструктури України для присвоєння звань осіб командного складу морських суден.

Вибір блоку, що має у складі виробничу практику надає можливість курсанту (студенту) отримати навчальний диплом після атестації екзаменаційною комісією вищого навчального закладу.

**4.6.2. Для осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста:**

№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
	<b>1 семестр</b>	
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.1	2
1.1.1	Історія та культура України	4
1.2.1	Вища математика ч.1	5
1.2.4	Нарисна геометрія та інженерна графіка	3

№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
1.2.3	Фізика ч.1	4
1.1.5	Економічна теорія	3
1.2.2	Інформаційні технології	5
1.3.6	Безпека та охорона на морі	4
1.1.6	Суспільство і держава	3
	<b>Всього</b>	<b>33</b>
	<b>2 семестр</b>	
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.2	2
1.2.1	Вища математика ч.2	5
1.2.3	Фізика ч.2	4
1.3.17	Електротехнічні матеріали	2
1.3.10	Безпека людини та охорона навколишнього середовища	3
1.3.13	Теорія будови судна та мореплавство	2
1.1.3	Філософія	4
1.2.5	Технічна хімія	2
1.1.4	Організація колективної діяльності та лідерство	3
2.4.6	Плавальна практика ч.1	4
	<b>Всього</b>	<b>31</b>
	<b>3 семестр</b>	
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.3	2
1.3.15	Основи термодинаміки, теплопередачі та гідромеханіки	2
1.3.5	Електроніка і мікросхемотехніка	3
1.2.8	Теоретичні основи електротехніки	5
1.2.7	Теорія автоматичного управління	4
1.2.6	Теоретична та прикладна механіка	4
1.3.2	Теорія електропривода	4
1.3.1	Електричні машини	4
1.3.12	Елементи суднової автоматики	3
1.3.14	Суднові допоміжні установки, палубні та вантажні механізми	2
	<b>Всього</b>	<b>33</b>
	<b>4 семестр</b>	
2.4.6	Плавальна практика ч.2	26
	<b>Всього</b>	<b>26</b>
	<b>5 семестр</b>	
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.4	2
2.4.2	Моделювання електротехнічних систем та засобів автоматики	3
2.4.1	Суднові системи моніторингу	3
1.3.9	Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	4
1.3.11	Мікропроцесорні пристрої та програмовані контролери	4

№ п/п	Елементи освітньої програми	Кредити ЄКТС
2.4.5	Автоматизовані пропульсивні електричні установки	2
2.4.3	Суднові технічні засоби навігації за зовнішнього зв'язку	3
1.3.4	Суднові автоматизовані електроприводи	4
1.1.2	Ділова українська мова	4
	<b>Всього</b>	<b>30</b>
	<b>6 семестр</b>	
1.3.16	Англійська мова (за професійним спрямуванням) ч.5	2
1.1.7	Морське право	4
1.3.8	Технічна експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики	4
1.3.7	Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізація	2
1.3.3	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	4
2.4.4	Суднове високовольтне обладнання	2
1.3.18	Виконання дипломної роботи	9
	<b>Всього</b>	<b>27</b>
	<b>Всього за термін навчання</b>	<b>180</b>

У вибіркочу частину освітньої програми входять п'ять дисциплін та плавальна або виробнича практика загальним обсягом 44 кредити ЄКТС.

Вибіркова частина надає можливість курсанту (студенту) отримати навчальний диплом після атестації екзаменаційною комісією вищого навчального закладу та професійний диплом після атестації державною кваліфікаційною комісією, що створюється Міністерством інфраструктури України для присвоєння звань осіб командного складу морських суден.

#### **Забезпечення підготовки за напрямом обов'язкової підготовки для дипломування осіб командного складу морських суден**

1. «Ознайомлення, початкова підготовка та інструктаж з питань безпеки для всіх моряків» (правило VI/1 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/1 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблицях А-VI/1-1, А-VI/1-2, А-VI/1-3 А-VI/1 та А-VI/1-4)) згідно рекомендаціям Типових (Модельних) курсів Міжнародної морської організації (ІМО) № 1.19, 1.20, 1.13, 1.21.

2. «Фахівець з рятувальних шлюпок, рятувальних плотів та чергових шлюпок, що не є швидкісними черговими шлюпками» (правило VI/2 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/2 Кодексу з підготовки і

дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблиці А-VI/2-1)) згідно рекомендаціям Типового (Модельного) курсу ІМО № 1.23.

3. «Боротьба з пожежею за розширеною програмою» (правило VI/3 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/3 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблиці А-VI/3)) згідно рекомендаціям Типового (Модельного) курсу ІМО № 2.03.

4. «Надання першої медичної допомоги» (правило VI/4 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/4 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблиці А-VI/4-1)) згідно рекомендаціям Типового (Модельного) курсу ІМО № 1.14.

5. «Підготовка та інструктаж з питань охорони для усіх моряків» (правило VI/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблиці А-VI/6-1)), згідно рекомендаціям Типового (Модельного) курсу ІМО № 3.27.

6. «Виконання обов'язків членів екіпажу з охорони судна» (правило VI/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, розділ А-VI/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з поправками (забезпечення виконання мінімальних стандартів компетентності, що вказані у таблиці А-VI/6-2)), згідно рекомендаціям Типового (Модельного) курсу ІМО № 3.26.

Підготовка за напрямками «Ознайомлення, початкова підготовка та інструктаж з питань безпеки для всіх моряків», «Фахівець з рятувальних шлюпок, рятувальних плотів та чергових шлюпок, що не є швидкісними черговими шлюпками», «Боротьба з пожежею за розширеною програмою», «Надання першої медичної допомоги», «Підготовка та інструктаж з питань охорони для усіх моряків», «Виконання обов'язків членів екіпажу з охорони судна» здійснюється у рамках дисципліни «Безпека та охорона на морі» загальним обсягом 180 годин.

Робоча програма навчальної дисципліни «Безпека та охорона на морі», складена відповідно до вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками, та національних вимог.

Професорсько-викладацький склад, що залучений до навчального процесу з спеціальних напрямів підготовки, має вищу морську освіту та відповідає всім вимогам для проведення занять зі слухачами згідно розділу А-I/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, з

поправками, мають багатий практичний досвід роботи на суднах та кораблях і глибокі теоретичні знання з питань, що викладаються.

Програма складається з теоретичної та практичної підготовки:

- теоретична підготовка здійснюється у навчальних аудиторіях та лабораторіях, які обладнані згідно вимог до навчально-матеріальної бази та навчально-методичного забезпечення, що отримати теоретичні знання за вказаними напрямками підготовки у повному обсязі;

- практична підготовка здійснюється на лабораторних заняттях на тренажерах, які проводяться на базі навчально-тренажерного Центру підготовки виживання в екстремальних умовах на морі (далі Центр) Національного університету «Одеська морська академія». Центр забезпечений тренажерним обладнанням, яке відповідає вимогам до тренажерного та іншого обладнання згідно Наказу Міністерства інфраструктури України № 491 від 07.10.2014 «Про затвердження вимог до тренажерного та іншого обладнання, призначеного для підготовки та перевірки знань осіб командного складу та суднової команди» та надає можливість отримати компетентності та результати навчання за вказаними напрямками підготовки.

Здобувачам, які отримали підготовку за спеціальними напрямками у повному обсязі та надали доказ того, що вони досягли мінімального стандарту компетентності шляхом складання екзамену, видаються відповідні сертифікати.

#### **4.7. Форми атестації здобувачів вищої освіти**

Форми атестації з:

- навчальних дисциплін – екзамен, залік;
- практична підготовка – залік.

Підсумкова атестація може здійснюватися у формі атестаційного екзамену (екзаменів) та/або публічного захисту кваліфікаційної роботи.

Кваліфікаційна робота випускника передбачає аналіз властивостей об'єкта дослідження (суднової електроенергетичної системи, суднових автоматизованих електроприводів, засобів автоматики, навігації та зв'язку) та містить обґрунтування технічних та/або управлінських рішень.

Публічний захист кваліфікаційної роботи передбачає представлення пояснювальної записки та основних положень роботи у формі мультимедійної презентації або графічних матеріалів, а також відповіді на запитання по суті роботи на відкритому засіданні екзаменаційної комісії.

Під час атестації можливе проведення спільних засідань екзаменаційної комісії вищого навчального закладу та державної кваліфікаційної комісії, що створюється Міністерством інфраструктури України для присвоєння звань осіб командного складу морських суден.

#### **4.8. Викладання та оцінювання**

Освітній процес здійснюється за такими формами як:

- навчальні заняття (лекції, лабораторні та практичні заняття, консультації);
- самостійна робота (реферати, розрахунково-графічні роботи, курсові роботи та проекти, дипломна робота);
- практична підготовка (технологічна, електромонтажна та плавальна або виробнича види практик);
- контрольні заходи.

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

#### **4.9. Працевлаштування та подальше навчання:**

##### **4.9.1. Працевлаштування випускників**

Освітня програма спрямована на працевлаштування випускників на судах 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 експлуатацією суден та їх систем, управління операціями суден, забезпеченням безпеки судноплавства.\*

\*) До зайняття посад осіб командного складу морських суден допускаються особи, які мають відповідні звання, встановлені Положенням про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння, що затверджується центральним органом виконавчої влади.

##### **4.9.2. Подальше навчання**

Доступ до навчання за освітніми програмами другого рівня вищої освіти.

#### **5. Ресурсне забезпечення освітньої програми**

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

Матеріально-технічне забезпечення освітньої програми включає: мультимедійні та інтерактивні класи, комп'ютерні класи з прикладним програмним забезпеченням, лабораторії, майстерні, тренажерне устаткування (включно із базою тренажерних центрів), бібліотеку та читальний зал, комп'ютерну мережу з підключенням до Інтернету, навчальне вітрильне судно «Дружба».

Для набуття загальнофахових і спеціальних (фахових) компетентностей та відповідних результатів навчання застосовуються:

**Лабораторії** призначені для підготовки щодо:

- використання засобів індивідуального захисту, визначення санітарно-гігієнічних параметрів виробничого середовища, визначення та оцінювання

показників негативного впливу забруднюючих речовин, з надання першої медичної допомоги, суднових рятувальних засобів та техніки їх використання, з питань безпеки та охорони на морі;

- технічного використання суднових технічних засобів, їх обслуговування та ремонту;

- процесів термічної обробки матеріалів, властивостей та мікроструктури матеріалів, методів по з'єднанню матеріалів;

- дизельних двигунів та здійснення їх проектування, парових та газових турбін, водотрубного та утилізаційного котлів, брашпиля і шпиля, турбіни високого тиску, устрою дизельного двигуна, устрою теплообмінних апаратів, паливних насосів високого тиску;

- термодинамічних і теплових процесів та різних особливостей потоку рідини та робочих речовин, що використовуються на судні;

- устрою та роботи суднового допоміжного обладнання та їх систем (суднового холодильного обладнання, систем кондиціювання повітря, хладонових компресорів, суднових стернових машин та насосів);

- електричних машин, основ електропривода, перетворювальної техніки;

- теоретичних основ електричної інженерії;

- мікроконтролерного управління та моделювання електромеханічних систем фірми Mitsubishi Electric;

- суднового автоматизованого електроприводу, гребних електричних установок, авторульових;

- електрообладнання суден та засобів автоматизації, дистанційного керування головним двигуном, дизель-генераторами, прилади управління, комутатор ходових вогнів, внутрішньо-суднова телефонна станція, машинний телеграф, кренометр;

- автоматизованих суднових електроенергетичних систем, систем збудження синхронних генераторів, аварійних джерел живлення;

- елементів та систем суднової автоматики, контейнерних рефрижераторних установок;

- електроніки та схемотехніки, електротехнічних матеріалів.

**Майстерні** призначені для отримання навиків з механічної обробки металів, зварювання і наплавлення металевих матеріалів та проведення слюсарних, електромонтажних робіт.

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

- дій у надзвичайних ситуаціях, техніки безпеки, охорони судна, медичного догляду та виживання;

- експлуатації суднових двигунів на базі використання комп'ютерних симуляторів машинного відділення на прикладі сучасного суднового мало-обертового дизеля MAN BW 6S50MC-C Diesel;

- автоматизованих електроенергетичних систем з низьковольтним та високовольтним обладнанням, алгоритмів управління суднової електростанції, а також для отримання практичних навиків по оперативному управлінню, моніторингу та захисту електроенергетичної установки;



- експлуатації суднових технічних засобів навігації та зовнішнього зв'язку, навігаційних радіолокаційних станцій (радарів), глобальних навігаційних супутникових систем, автоматичної ідентифікаційної системи, суднових компасів, лагів, ехолотів, регістраторів даних рейсу;

- безпечного управління судновою енергетичною установкою з використанням повномасштабних тренажерів машинного відділення K-Sim фірми Kongsberg, Дизельсім та LSS-3 фірми HAL.

## **5.2. 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 навчальних програмах навчальних дисциплін);

- вітчизняні та закордонні фахові періодичні видання;

- електронна система дистанційного навчання НУ «ОМА» в мережі Інтернет для курсантів та студентів денної та заочної форми навчання, яка містить навчально-методичні матеріали з навчальних дисциплін освітньої програми.

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

1. Проект Стандарту вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань - 27 Транспорт, спеціальність - 271 Річковий та морський транспорт.

2. Закон України «Про освіту» за станом на 05 вересня 2017 р. / Відомості Верховної Ради, 2017, № 38-39, ст.380.

3. Закон України «Про вищу освіту». № 1556-УІІ від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.

4. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.

5. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».

6. Національний класифікатор України: «Класифікатор професій» ДК 003:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту від 28.07.2010 р. № 327 зі змінами, затвердженими наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України від 16.08.2012 року № 923.

7. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти, схвалені сектором вищої освіти Науково-методичної Ради Міністерства освіти і науки України протокол від 29.03.2016 № 3.

8. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року, з поправками: за станом на 25 червня 2010 р./ Дата підписання: 07.07.1978. Дата набрання чинності для України: 07.04.1997.

9. 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): за станом на 25 червня 2010 р.

10. Про приєднання України до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року: Закон України за станом на 01 листопада 1996 р. / Відомості Верховної Ради України, 1996, № 50, ст.284.

11. Положення про звання осіб командного складу морських суден та порядок їх присвоєння: наказ Міністерства інфраструктури України від 07.08.2013 р. № 567, за станом на 26 лютого 2016 р. Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 23 серпня 2013 р. за № 1466/23998.

12. Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Одеська морська академія» №2-03-1, затверджене рішенням вченої ради НУ «ОМА» 23.02.2017р. (протокол№7).

13. Положення про освітні програми та навчальні плани №2-03-9, затверджене рішенням вченої ради НУ «ОМА» 26.01.2016р. (протокол№6).

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

15. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 67 «Водний транспорт».Directive 2008/106/EC of the European Parliament and of the Council of 19.11.2008 «On the minimum level of training of seafarers»

16. A Tuning Guide to Formulating Degree Programme Profiles Including Programme Competences and Programme Learning Outcomes. -Bilbao, Groningen and The Hague, 2010.

17. A TUNING-AHELO conceptual framework of expected/desired learning outcomes in engineering. OECD Education Working Papers, No. 60, OECD Publishing 2011. Режим доступу:

<http://dx.doi.org/10.1787/5kghtchn8mbn-en>.

**Зіставлення  
елементів освітньо-професійної програми бакалавра та компетентностей випускника**

Назва елемента освітньої програми	Компетентності																																												
	Загальні компетентності																Фахові загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності																				
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ЗФК1	ЗФК2	ЗФК3	ЗФК4	ЗФК5	ЗФК6	ЗФК7	ЗФК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16					
Історія та культура України								+						+	+	+																													
Ділова Українська мова							+																																						
Англійська мова		+					+																																						
Суспільство і держава								+						+	+	+						+																							
Організація колективної діяльності та лідерство	+			+	+	+	+	+	+	+				+										+																					
Морське право															+							+																							
Вища математика				+	+								+																											+	+				
Спеціальні розділи математики				+	+								+																											+	+				
Інформаційні технології			+																								+	+			+									+	+		+		
Фізика																												+	+										+	+		+	+		
Технічна хімія																																													
Теоретична та прикладна механіка																																													
Теорія автоматичного управління																																													
Теоретичні основи електротехніки																																													
Електричні машини																																													
Теорія електропривода																																													
Суднові автоматизовані електроенергетичні системи																																													
Електроніка і мікросхемотехніка																																													
Силова електроніка та перетворювальна техніка																																													
Безпека та охорона на морі							+	+	+		+	+																																+	

Назва елементу освітньої програми	Компетентності																																									
	Загальні компетентності																Фахові загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності																	
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ЗФК1	ЗФК2	ЗФК3	ЗФК4	ЗФК5	ЗФК6	ЗФК7	ЗФК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16		
Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі									+																+			+	+										+			
Автоматизовані пропульсивні електричні установки																								+	+		+		+	+					+	+	+	+	+			
Суднові автоматизовані електроприводи																								+	+		+		+	+		+					+	+	+			
Теорія будови судна та мореплавство																+	+	+		+					+					+												
Системи управління енергетичними і загально-судновими установками																								+	+					+												
Суднові технічні засоби навігації та зовнішнього зв'язку																														+		+										
Технічна експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики	+			+	+	+				+	+								+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		
Елементи суднової автоматики																														+	+	+	+									
Мікропроцесорні системи управління																								+	+			+		+		+	+						+			
Програмовані логічні контролери																								+	+			+		+		+	+						+			
Основи термодинаміки, теплопередачі, гідромеханіки																									+				+	+		+				+		+	+			
Суднові енергетичні установки і системи												+				+	+								+					+					+		+					
Суднові допоміжні установки, палубні і вантажні механізми																+	+								+					+		+										
Метрологія та електричні вимірювання																								+	+		+		+										+			
Технологія та опір матеріалів																														+		+								+		
Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізації																								+								+										
Суднове високовольтне обладнання																										+	+			+												
Англійська мова (за професійним спрямуванням)	+																																									





**Зіставлення**  
**елементів освітньо-професійної програми бакалавра (на основі освітнього ступеня молодшого бакалавра**  
**(освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста)) та компетентностей випускника**

Назва елементу освітньої програми	Компетентності																																															
	Загальні компетентності																				Фахові загальні компетентності								Спеціальні (фахові) компетентності																			
	ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ЗК13	ЗК14	ЗК15	ЗК16	ЗК17	ЗК18	ЗК19	ЗК20	ЗФК1	ЗФК2	ЗФК3	ЗФК4	ЗФК5	ЗФК6	ЗФК7	ЗФК8	СК1	СК2	СК3	СК4	СК5	СК6	СК7	СК8	СК9	СК10	СК11	СК12	СК13	СК14	СК15	СК16				
Історія та культура України								+						+	+																																	
Суспільство і держава														+		+																																
Філософія																		+																														
Ділова Українська мова							+												+																													
Організація колективної діяльності та лідерство	+			+		+	+	+	+																																							
Економічна теорія																				+	+																											
Вища математика																																											+					
Нарисна геометрія та інженерна графіка																																												+		+		
Теоретична та																																						+				+	+					















**Зіставлення  
обов'язкових елементів освітньо-професійної програми бакалавра та  
програмних результатів навчання випускника**

Назва елементу освітньої програми	Програмні результати навчання																																		
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32			
Англійська мова								+																											
Історія та культура України																																			
Суспільство і держава																																			
Філософія																																			
Ділова Українська мова																																			
Організація колективної діяльності та лідерство																																			
Економічна теорія																																			
Вища математика			+																																
Спеціальні розділи математики			+																																
Нарисна геометрія та інженерна графіка		+											+											+											
Теоретична та прикла-																																			

Назва елементу освітньої програми	Програмні результати навчання																																	
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32		
дна механіка																																		
Фізика	+	+																																
Інформаційні технології							+																											
Технічна хімія	+									+																								
Технологія та опір матеріалів		+		+																			+											
Безпека та охорона на морі																									+	+	+				+	+	+	+
Теорія автоматичного управління	+		+								+		+	+																				
Англійська мова за професійним спрямуванням								+																										
Основи термодинаміки, теплопередачі, гідромеханіки		+																																
Теорія будови судна та мореплавство			+								+			+											+								+	
Суднові допоміжні		+		+							+		+																					

Назва елемента освітньої програми	Програмні результати навчання																																
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32	
установки, палубні і вантажні механізми																																	
Суднові енергетичні установки і системи		+	+	+			+													+													
Електроніка і мікросхемотехніка	+		+				+				+		+			+	+			+		+											
Морське право																																+	
Теоретичні основи електротехніки	+		+												+	+				+	+		+										
Електричні машини	+		+		+					+					+	+				+	+		+										
Теорія електропривода	+	+	+			+				+			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+							+			
Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	+		+		+					+				+																			
Суднові комп'ютери та комп'ютерні мережі	+		+				+																										
Автоматизовані пропульсивні електричні установки	+		+	+	+	+				+					+	+				+	+		+										



Назва елемента освітньої програми	Програмні результати навчання																																		
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32			
Суднові автоматизовані електроприводи	+		+										+		+	+		+	+	+	+	+													
Суднові системи моніторингу	+						+										+	+																	
Силова електроніка та перетворювальна техніка	+		+									+							+			+													
Метрологія та електричні вимірювання																+	+																		
Системи управління енергетичними і загальносудновими установками	+			+							+							+	+																
Суднові технічні засоби навігації та зовнішнього зв'язку	+											+																							
Безпека людини та охорона навколишнього середовища						+									+									+	+									+	+
Технічна										+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+												

Назва елемента освітньої програми	Програмні результати навчання																																		
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32			
експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики																																			
Елементи суднової автоматики	+		+								+		+			+		+																	
Мікропроцесорні пристрої та програмовані контролери			+				+				+	+				+		+																	
Моделювання електротехнічних систем та засобів автоматики	+		+																																
Внутрішньо-судновий зв'язок, прилади управління і сигналізації	+							+								+	+	+	+																
Суднове високовольтне обладнання	+		+	+		+				+	+		+				+					+	+		+										
Електротехнічні матеріали	+		+																																
Виконання дипломної роботи	+	+	+			+				+	+	+	+	+				+	+															+	

Назва елементу освітньої програми	Програмні результати навчання																																	
	PH1	PH2	PH3	PH4	PH5	PH6	PH7	PH8	PH9	PH10	PH11	PH12	PH13	PH14	PH15	PH16	PH17	PH18	PH19	PH20	PH21	PH22	PH23	PH24	PH25	PH26	PH27	PH28	PH29	PH30	PH31	PH32		
Технологіч- на судноре- монтна практика																				+		+												
Технологіч- на електро- технічна практика			+																+	+		+												
Виробнича плавальна практика	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+