

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ХЕРСОНСЬКА ДЕРЖАВНА МОРСЬКА АКАДЕМІЯ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Херсонської
державної морської академії
Протокол № __ від «__» _____ 2023 р.
Освітня програма діє з
«__» _____ 20__ р.

Введено в дію наказом по ХДМА
від «__» _____ 2023 р. № ____

Ректор ХДМА
_____ Василь ЧЕРНЯВСЬКИЙ

**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»**

Рівень\цикл вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти \ Перший цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Кваліфікаційний рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.03 Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики
Кваліфікація	Бакалавр з експлуатації суднового електрообладнання та засобів автоматики

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»

Рівень\цикл вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти \ Перший цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти
Кваліфікаційний рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	271 Морський та внутрішній водний транспорт
Спеціалізація	271.03 Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики

ПОГОДЖЕНО

Проректор
з науково-педагогічної роботи

_____ Андрій БЕНЬ
«__» _____ 20__ р.

Проректор
з навчально-методичної роботи

_____ Олена ДЯГИЛЕВА
«__» _____ 20__ р.

Декан факультету
суднової енергетики

_____ Олександр АКІМОВ
«__» _____ 20__ р.

Завідувач відділу
організаційно-методичного
супроводу освітнього процесу

_____ Валентина ЧЕРНЕНКО
«__» _____ 20__ р.

В.о. завідувача кафедри Експлуатації
суднового електрообладнання і засобів
автоматики

_____ Артем ІВАНОВ
«__» _____ 20__ р.

Гарант ОПП «Експлуатація суднового
електрообладнання і засобів
автоматики»

_____ Андрій СИМАНЕНКОВ
«__» _____ 20__ р.

**MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE OF UKRAINE
KHERSON STATE MARITIME ACADEMY**

APPROVED

by the KSMA Academic Council
protocol № ____
from " __ " _____ 20 ____

The educational program is introduced
from September 1, 20 ____

Entered into force by the order of KSMA
from " __ " _____ 20 ____ № ____

Rector KSMA

_____ Vasyl' CHERNIAVSKYI

**EDUCATIONAL PROFESSIONAL PROGRAM
«Operation of marine electrical equipment and automation devices»**

Level/cycle of higher education	First (bachelor) level of higher education \ First cycle of European higher education space qualification frame
Qualification level	6 th level of National qualification frame
Field of knowledge	27 Transport
Specialty	271 Marine and internal water transport
Specialization	271.03 Operation of marine electrical equipment and automation devices
Qualification	Bachelor of Ship Electrical Equipment Operation and automation devices

SHEET OF AGREEMENT
of educational and professional program

«Operation of marine electrical equipment and automation devices»

Level/cycle of higher education	First (bachelor) level of higher education \ First cycle of European higher education space qualification frame
Qualification level	6 th level of National qualification frame
Field of knowledge	27 Transport
Specialty	271 Marine and internal water transport
Specialization	271.03 Operation of marine electrical equipment and automation devices
Qualification	Bachelor of Ship Electrical Equipment Operation and automation devices

AGREED

Pro-rector
from scientific and pedagogical work

_____ Andrii BEN'
«__» _____ 20__ p.

Pro-rector
from educational and methodical work

_____ Olena DYAGILEVA
«__» _____ 20__ p.

Dean of the Faculty
Ship Power Engineering

_____ Olexandr AKIMOV
«__» _____ 20__ p.

Head of department
organizational and methodical
support of the educational process

_____ Valentyna CHERNENKO
«__» _____ 20__ p.

Acting Head of Operation of Ship's
Electrical Equipment and Automation
Department

_____ Artem IVANOV
«__» _____ 20__ p.

Guarantor of the EPP "Operation of ship's
electrical equipment and automation"

_____ Andrii SIMANENKOV
«__» _____ 20__ p.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму «Експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики» розроблено відповідно до затвердженого Стандарту вищої освіти за спеціальністю 271 «Морський та внутрішній водний транспорт» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти (Наказ МОН України №1239 від 13.11.2018 р.), з урахуванням вимог Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти, з поправками.

Освітньо-професійна програма оновлена робочою групою у складі:
Голова робочої групи, гарант освітньо-професійної програми:

Андрій СИМАНЕНКОВ

кандидат технічних наук, доцент кафедри
експлуатації суднового
електрообладнання і засобів автоматики

Члени робочої групи:

Світлана СЕЛІВЕРСТОВА

кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри експлуатації суднового
електрообладнання і засобів автоматики

Костянтин ТИМОФЕЄВ

кандидат технічних наук, доцент, доцент
кафедри експлуатації суднового
електрообладнання і засобів автоматики

Артем ІВАНОВ

д-р філософії, в.о. завідувача кафедри
експлуатації суднового
електрообладнання і засобів автоматики

Робоча група була затверджена наказом ректора Херсонської державної морської академії від _____ № _____

До перегляду освітньо-професійної програми було залучено:

Іван ОСАДЧИЙ

ЗВО освітньо-професійної програми
«Експлуатація суднового
електрообладнання і засобів
автоматики», першого (бакалаврського)
рівня

Володимир АНДРЕЙЧУК

випускник освітньо-професійної
програми, електромеханік І-го розряду

Переклад на англійську мову виконано кафедрою Англійської мови в судновій енергетиці.

FOREWORD

Educational and professional program "Operation of marine electrical equipment and automation devices" was developed in accordance with the approved Standard of higher education in specialty 271 "Maritime and inland water transport" for the first (bachelor's) level of higher education (Order of MES of Ukraine №1239 from 13.11.2018) with taking into consideration the requirements of the International Convention on the Training and Certification of Seafarers and Watchkeeping, as amended.

The educational and professional program was renewed by working group consisting of:

Head of the working group, guarantor of the educational and professional program:

Andrii SIMANENKOV	Candidate of Technical Sciences, Electrical Engineer of the first category, Associate Professor of the Department "Operation of Ship Electrical Equipment and Automation Devices"
-------------------	---

Members of working group:

Svitlana SELIVERSTOVA	Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Operation of Ship Electrical Equipment and Automation Devices"
-----------------------	---

Konstantyn TYMOFIEV	Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Associate Professor of the Department "Operation of Ship Electrical Equipment and Automation Devices"
---------------------	---

Artem IVANOV	Ph.d. in Technical Sciences, acting head of of the Department "Operation of Ship Electrical Equipment and Automation Devices"
--------------	---

The working group was approved by the order of the rector of the Kherson State Maritime Academy from _____ №_____

The following were involved in the review of the educational and professional program:

Ivan OSADCHIY	SHI the educational and professional program "Operation of ship electrical equipment and automation equipment", first (bachelor's) level
Volodymyr ANDREYCHUK	graduate of the educational and professional program, electrical mechanic of the 1st degree

Translation into English was made by Department of English in Marine Engineering.

Рецензії-відгуки зовнішніх незалежних стейкхолдерів (за наявності):

№	Посада та звання, місце роботи	Посилання до рецензії, відгуків на сайті ХДМА	Ім'я та ПРІЗВИЩЕ
1			
2			
3			
4			
5			

Reviews of external independent stakeholders (if available):

№	Position and title, place of work	References on reviews, responses on the KSMA website	Name and SURNAME
1			
2			
3			
4			
5			

1. Профіль освітньої програми

зі спеціальності 271 «Морський та внутрішній водний транспорт»
за спеціалізацією 271.03 Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Херсонська державна морська академія Факультет суднової енергетики
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти «бакалавр» Кваліфікація: Бакалавр з експлуатації суднового електрообладнання та засобів автоматики.
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» Першого рівня вищої освіти за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт; спеціалізацією 271.03 Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики; галузі знань 27 Транспорт.
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний: - 240 кредитів ЄКТС (3 роки 10 місяців) на основі повної загальної середньої освіти; - 180 кредитів ЄКТС (3 роки) на основі повної загальної середньої освіти освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста (освітньо-професійного ступеня фахового молодшого бакалавра, освітнього ступеня молодшого бакалавра) за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт або еквівалентною за спеціалізацією «Експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики» («Електромеханіка») або еквівалентною.

3. Profile of educational program

in the specialty 271 "Maritime and inland water transport"

by specialization 271.03 Operation of marine electrical equipment and automation devices

1 – General information	
Full name of the higher educational institution and structural subdivision	Kherson State Maritime Academy Faculty of Marine Engineering
Degree of higher education and title of qualification in the original language	Degree of higher education “Bachelor” Qualification: Bachelor in the operation of marine electrical equipment and automation devices.
The official name of the educational program	Educational and professional program "Operation of marine electrical equipment and automation devices" The first level of higher education in specialty 271 Maritime and inland water transport; specialization 271.03 Operation of marine electrical equipment and automation devices; field of knowledge 27 Transport.
Type of diploma and Scope of educational program	Bachelor's degree, single: - 240 ECTS credits (3 years 10 months) based on complete general secondary education; - 180 ECTS credits (3 years) on the basis of complete general secondary education of educational qualification level of junior specialist (professional degree of professional junior bachelor, degree of junior bachelor) in specialty 271 Maritime and inland water transport or equivalent in specialization "Operation of marine electrical equipment and automation devices". ("Electrical engineering") or equivalent.

	Для таких здобувачів вищої освіти визнаються 60 кредитів ЄКТС здобутих під час попереднього навчання, які відповідають результатам навчання рівня експлуатації згідно мінімальних вимог стандартів компетентності для Електромеханіків, визначених у розділі АІІІ/6 Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти, Міжнародної конвенції ПДНВ з поправками та формується окремий перелік освітніх компонентів і відповідний навчальний план.
Наявність акредитації	Сертифікат про акредитацію серія НД № 2296087 Термін дії сертифіката до 1 липня 2026 року.
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень - 6 рівень Національної рамки кваліфікацій (перший цикл Рамки кваліфікацій Європейського простору вищої освіти, шостий рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя) / NFQ Level 6 (First cycle of QF-EHEA / EQF Level 6).
Передумови	- наявність повної загальної середньої освіти; - або - освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста (освітньо-професійний ступінь фахового молодшого бакалавра, освітній ступінь молодшого бакалавра) за спеціальністю 271 Морський та внутрішній водний транспорт або еквівалентною зі спеціалізацією «Експлуатація суднового електрообладнання та засобів автоматики» («Електромеханіка») або еквівалентною (скорочений обсяг).
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	2022 — 2023 роки
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://kma.ks.ua/ua/publiczna-informatsiya/normativny-e-dokumenty-akademii/osvitni-programi

	For such higher education students, 60 ECTS credits obtained during pre-training are recognized, which meet the results of operational training in accordance with the minimum requirements of competency standards for Electrical Engineers defined in Section AIII / 6 of the Code of Training and Certification of Seafarers and Watchkeeping, as amended, International Convention STCW with amendments and a separate list of educational components and the corresponding curriculum is formed.
Availability of accreditation	Certificate of accreditation series ND № 2296087 The certificate is valid until July 1, 2026
Cycle / level	The 1st (Bachelor's) Level, the 6th Level of the National Qualifications Framework (the 1st Cycle of the European Higher Education Area Qualifications Framework, the 6th Level of the European Qualifications Framework for Lifelong Learning) / NFQ Level 6 (First cycle of QF-EHEA / EQF Level 6)
Prerequisites	- availability of a complete general secondary education; or - educational and qualification level of junior specialist (educational and professional degree of professional junior bachelor, educational degree of junior bachelor) in specialty 271 Maritime and inland water transport or equivalent with specialization "Operation of ship electrical equipment and automation devices" ("Electrical engineering ") or equivalent (abridged scope)
Language (s) of instruction	Ukrainian
Term of the educational program	2022–2023 years
Internet address of the educational program description permanent post	http://kma.ks.ua/ua/publiczna-informatsiya/normativnye-dokumenty-akademii/osvitni-programi

2 – Мета освітньої програми	
Набуття здобувачами вищої освіти знань, розумінь, умінь та компетентностей, необхідних для: зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден за спеціалізацією: «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»; роботи на підприємствах, в установах та організаціях, що забезпечують експлуатацію флоту, управління рухом суден та безпеку судноплавства; продовження навчання на другому рівні вищої освіти.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Об’єкти діяльності: судна та плавбази; системи управління рухом морських та річкових транспортних засобів; системи забезпечення безпеки судноплавства. Об’єкти вивчення: технічні системи та комплекси суден (суднові механічні системи, електрообладнання і електронна апаратура та системи управління, системи радіозв’язку); методи експлуатації суден та їх систем, управління операціями суден; організація роботи екіпажів та піклування про людей на судах; системи управління рухом суден; системи убезпечення судноплавства. Цілі навчання: набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь і компетентностей, встановлених вимогами правил АІІ/6, АІІ/1, АІІ/2, АІІ/3, АІІ/4, АІІ/5, АІІ/6 Кодексу з питань підготовки і дипломування моряків та несення вахти, Міжнародної конвенції ПДНВ з поправками та необхідних для: зайняття посад осіб командного складу морських та річкових суден за спеціалізацією: «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»; роботи на підприємствах, установах та організаціях, що забезпечують експлуатацію флоту, управління рухом суден та безпеку судноплавства; продовження навчання на другому рівні вищої освіти.

2 – The purpose of the educational program	
Acquisition of knowledge, understanding, skills and competencies necessary for students to: hold the positions of command staff at sea and river on vessels in the specialization: "Operation of ship electrical equipment and automation devices"; work at enterprises, institutions and organizations that ensure the operation of the fleet, water traffic management and safe navigation; continuing education at the second level of higher education.	
3 – Characteristics of the educational program	
Subject area (field of knowledge, specialty, specialization (in case of availability))	Objects of activity: ships and sailing bases; traffic management systems for sea and river vehicles; shipping safety systems. Objects of study: navigation processes, navigation equipment, navigation service systems and processes; technical systems and ship complexes (ship mechanical systems, electrical equipment and electronic equipment and control systems, radio communication systems); methods of ships and their systems operation, management of ship operations; organization of crew work and care for people on ships; ship traffic control systems; shipping security systems. Objectives of training: acquisition by higher education students of knowledge, skills and competencies established by the requirements of rules III/6, VI/1, VI/2, VI/3, VI/4, AVI/5, VI/6 of the Code on training and certification of seafarers and watchkeeping, of the International Convention STCW, as amended, and required for: the posting of commanders for sea and river vessels specializing in: "Operation of ship electrical equipment and automation devices"; work at enterprises, institutions and organizations that ensure the operation of the fleet, traffic management and safe navigation; continuing education at the second level of higher education.

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Теоретичний зміст предметної області Теоретичний зміст предметної області складається з положень теорій устрою судна, автоматичного управління, надійності, механічної інженерії, електричної інженерії; захисту навколишнього середовища, оцінювання ризиків та прийняття рішень, протиаварійного управління, управління ресурсами. Методи, методики та технології Здобувач вищої освіти має оволодіти методами, методиками та технологіями піклування про людей на судні, морської інженерії, суднової електричної інженерії, автоматизованого та автоматичного управління, технічного обслуговування та ремонту, радіозв'язку за спеціалізацією: «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики». Інструменти та обладнання Особа, якій присвоюється кваліфікація, повинна бути здатною використовувати та застосовувати інструменти, обладнання та системи, що забезпечують навігацію і управління морськими суднами, експлуатацію та ремонт морських транспортних засобів, безпеку судноплавства та охорону навколишнього середовища.
Орієнтація освітньої програми	Прикладна. Спрямована на здобуття знань, умінь, навичок та практичного досвіду з експлуатації суднового електрообладнання та засобів автоматики.
Особливості програми	Необхідність проведення плавальних та виробничих практик на судах у відповідності до правила АП/6 кодексу з питань підготовки і дипломування моряків та несення ваhti, Міжнародної конвенції ПДНВ з поправками.
Забезпечення якості освітньої програми	Якість вищої освіти за освітньою програмою забезпечується Системою управління якістю освіти Херсонської державної морської академії,

Subject area (field of knowledge, specialty, specialization (in case of availability))	Theoretical content of the subject area The theoretical content of the subject area consists of the provisions of ship design theories, automatic control, reliability, mechanical engineering, electrical engineering knowledge; environmental protection, risk assessment and decision making skills, emergency management, resource management. Methods, techniques and technologies The applicants should master the methods, techniques and technologies of taking care of people on board, marine engineering, marine electrical engineering, automatic control, maintenance and repair, radio communications in the specialization: "Operation of ship electrical equipment and automation". Tools and equipment The person who is given the qualification must be able to use and apply tools, equipment and systems that provide navigation and control of marine vessels, operation and repair of marine transport, safe navigation and environmental protection.
Program orientation	Applied program. Educational and professional, focused on gaining knowledge, understanding, and proficiency in the operation of ship electrical equipment and automation.
Program features	The need to conduct seagoing and training practices on board in accordance with regulation AIII / 6 of the STCW Code, International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended.
Ensuring the quality of educational program	The quality of higher education in the educational program is provided by the Education Quality Management System of Kherson state marine academy,

Забезпечення якості освітньої програми	що сертифікована відповідно до вимог міжнародного стандарту ISO9001:2015 та державного стандарту ДСТУ ISO9001:2015 у сферах освітньої діяльності (а саме, підготовка та навчання висококваліфікованих спеціалістів на рівні кваліфікованого працівника, молодшого спеціаліста, бакалавра та магістра для всіх напрямів морської галузі, а також для інших галузей народного господарства; підготовка та навчання морських спеціалістів для роботи в екіпажах українських і іноземних морських суден у відповідності до вимог, визначених національними і міжнародними стандартами; надання первинної та вторинної медичної допомоги); практичної підготовки моряків та сприяння працевлаштуванню ЗВО незалежною організацією «Регістр судноплавства України». Сертифікація забезпечує виконання вимог Стандарту вищої освіти щодо відповідності стандартам якості, згідно з правилом AI/8 Міжнародної конвенції ПДНВ з поправками.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Освітня програма формує компетентності, необхідні 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 рухом суден, експлуатацією суден та їх систем, управління операціями суден, забезпеченням безпеки судноплавства.* Освітня програма спрямована на працевлаштування випускників на суднах та підприємствах річкового та морського транспорту і дозволяють обіймати, зокрема, такі посади: - електромеханік судовий, старший електромеханік;

Ensuring the quality of educational program	that is certified in compliance with the international standard ISO 9001: 2015 and the state standard DSTU ISO 9001: 2015 in the field of education (namely, education and training of highly qualified specialists at the level of junior specialist, bachelor's and master's for all areas of the maritime industry, as well as for other sectors of the national economy; education and training of maritime specialists to work on Ukrainian and foreign ships in compliance with the national and international standards; first aid); practical training of seafarers and assistance in the employment through the independent organization “The Shipping Register of Ukraine”. The certification ensures that the requirements of the Higher Education Standard are met in accordance with regulation I/8 of the STCW Convention, as amended.
4 – Graduates’ employability and further training	
Graduates’ employability	The educational program forms the competencies necessary for the employment on ships and at the enterprises of river and sea transport in positions determined by the Classifier of Professions DK 003: 2010 and the Qualification reference book Issue 67 "Water transport" and related to the ship handling, ship management, and safe navigation. The educational program is aimed at the employment of graduates on ships and at river and sea transport enterprises and helps them to occupy the following positions: – ship electrician, electro-technical officer;

Придатність до працевлаштування	- 2-й електромеханік, електромеханік наставник, електромеханік груповий, електрик судновий; - інженер з комплектації обладнання, інженер спеціалізованого флоту, інженер судновий. *) До обіймання 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, що забезпечує формування та реалізує державну політику у сферах морського і внутрішнього водного транспорту.
Подальше навчання	Доступ до навчання за освітніми програмами другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Лекції (мультимедійні, інтерактивні лекції), практичні та лабораторні заняття, тренажерна підготовка, підготовка на симуляторах з використанням хмарних технологій та технології віртуальної реальності, виробнича та плавальна практика, дистанційне навчання, самостійна робота, семінари, індивідуальні заняття (консультації).
Система оцінювання	Усні та письмові екзамени, комп'ютерне тестування, заліки, захист звітів з: плавальної та виробничої практик; лабораторних та практичних робіт; захист курсових та розрахунково-графічних робіт (проектів). Оцінювання навчальних досягнень здобувачів здійснюється за національною шкалою (екзамени – відмінно, добре, задовільно, незадовільно; заліки – зараховано, незараховано); 100-бальною шкалою (екзамени та заліки) та шкалою ECTS (екзамени та заліки).

Graduates' employability	– 2nd electrician, tutor electrician, group electrician, ship electrician; – equipment engineer, engineer of the specialized fleet, ship engineer. * People with the relevant ranks, as established by the Regulations on the Marine Officers Promotion and the Procedure for their Assignment, approved by the Central Executive Authority, are allowed to hold marine officers' positions.
Further training	Access to educational programs of the master's level. Obtaining additional qualifications in post-graduate education.
5 – Teaching and assessment	
Teaching and learning	Lectures (multimedia, interactive lectures), practical and laboratory classes, simulator training, cloud and virtual reality simulators, workplace and sea-going practice, distance learning, independent work, seminars, individual classes, or consultations.
Assessment system	Oral and written examinations, computer testing, credit tests, presentation of reports on workplace and seagoing practices; defense of laboratory and practical work; defense of course paper and calculation and graphic projects. Academic achievements assessment is carried out according to the national scale (exams - excellent, good, satisfactory, unsatisfactory; credit tests – pass / fail); 100-point scale (exams and credit tests) and the ECTS scale (exams and credit tests).

Система оцінювання	Порядок оцінювання з кожного предмету та компоненту предмету (теми, практичні або лабораторні роботи тощо) наведений в робочих програмах та силабусах дисциплін. Підсумкова атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену. Екзамен та оцінка результатів підготовки, яка отримана в одній чи в декількох з наступних форм: - схвалена підготовка на тренажері, де це можна застосувати (повномасштабний тренажер машинного відділення ХДМА Wartsila ERS5000 TechSim; симулятори з використанням хмарних технологій та віртуальної реальності; «Marine Automation and Control Systems Training» at Kherson Specialized Training Centre (KMSTC) under KSMA); - схвалена підготовка з використанням лабораторного обладнання.
6 – Програмні компоненти	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні, спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері суднової інженерії, що передбачають застосування теорій і методів наук про устрій судна, механічну та електричну інженерії, експлуатацію та ремонт засобів транспорту, управління ресурсами.
Загальні компетентності (ЗК)	Освітня програма забезпечує набуття здобувачами вищої освіти компетентностей відповідно до кодексу з питань підготовки і дипломування моряків та несення вахти, Міжнародної конвенції ПДНВ з поправками, а саме: для спеціалізації «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики» та стандартів компетентності, зазначених у розділі А-III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти, з поправками, а також вимог

Assessment system	The assessment procedure for each subject and subject component (topics, practical or laboratory works etc.) is given in the training programs and syllabuses. Final certification takes the form of a qualification exam. Examination and assessment of training results obtained in one or more of the following forms: - approved simulator training where applicable (full-scale Engine Room simulator Wartsila ER5000 TechSim; cloud and virtual reality simulators; "Marine Automation and Control Systems Training" at Kherson Specialized Training Centre under KSMA; - approved training with laboratory equipment.
6 – Program components	
Integral competence	The ability to solve complex and specialized tasks under uncertain conditions with the application of the theory and technique of ship design, navigation, mechanical and electrical engineering, maintenance and repair and resource management.
General competencies (GC)	The educational program ensures the acquisition of competencies, by higher education seekers, in accordance with the STCW Code, of International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended, for the specialization "Operation of ship electrical equipment and automation devices", competencies standards specified by regulation A-III/6 of International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended, and also

Загальні компетентності (ЗК)	до практичної підготовки, визначених Правилom А-III/6 Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти, з поправками. ЗК1. Здатність планувати та управляти часом. ЗК2. Здатність використовувати англійську мову у письмовій та усній формі, у тому числі при виконанні професійних обов'язків. ЗК3. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК5. Здатність приймати та реалізовувати обґрунтовані управлінські рішення в рамках прийнятного ризику. ЗК6. Здатність працювати в команді, організовувати роботу колективу, у тому числі, в складних і критичних умовах. ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК8. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети. ЗК9. Цінування та повага мультикультурності. ЗК10. Здатність працювати автономно. ЗК11. Навички 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.
--	--

General competencies (GC)	practical training requirements, defined by regulation A-III/6 of International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended. GC1. Time management and planning ability. GC2. Ability to use English in written and oral form, including the performance of professional duties. GC3. Information and communication technology (ICT) skills. GC4. Ability to identify, pose and solve problems. GC5. Ability to make and implement management level decisions within acceptable risk. GC6. Teamwork skills including team leadership as well as crisis management. GC7. Interpersonal skills. GC8. Ability to motivate people and move towards a common goal. GC9. Multicultural awareness. GC10. Ability to work independently. GC11. Safety skills (commitment to safety). GC12. Environmental awareness (the desire to preserve the environment). GC13. Lifelong learning skills. GC14. Ability to act socially, responsibly and consciously. GC15. Ability of exercise legal conscience; democratic principles and values awareness; promoting sustainable development as well as the rule of law and human rights in Ukraine.
---	---

Загальні компетентності (ЗК)	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.
Загально-фахові компетентності (ЗФК)	ЗФК1. Здатність забезпечити протипожежну безпеку та вміння боротися з пожежами на суднах. ЗФК2. Здатність забезпечити безпеку та охорону судна, екіпажу і 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.

General competencies (GC)	GC16. Ability to preserve and increase moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of subject area development and its place in the general system of knowledge about nature and society, in the development of society, techniques and technologies; active rest and healthy lifestyle skills.
General professional competencies (GPC)	GPC1. Fire safety awareness and fire-fighting skills on ships. Ability to provide fire safety and the ability to fight fires on ships. GPC2. Ability to maintain safety and security of the vessel, crew and passengers as well as the operational condition of life-saving appliances. GPC3. Ability to develop emergency plans and ship damage control schemes, as well as to act according to the established plan in case of emergencies. GPC4. Ability to apply first aid and use the first-aid kit on ships as well as provide medical care on board. GPC5. Ability to supervise compliance with national and international maritime legislation and measures for safety of life at sea and marine environmental protection. GPC6. Ability to organize, supervise and monitor compliance with safety regulations. GPC7. Ability to organize shipboard training and drills.

Загально-фахові компетентності (ЗФК)	ЗФК8. Здатність використовувати системи внутрішньосуднового зв'язку.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	СК1. Здатність здійснювати нагляд за експлуатацією електричних і електронних систем, а також систем управління. СК2. Здатність здійснювати нагляд за роботою автоматичних систем управління 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.

General professional competencies (GPC)	GPC8. The ability to use shipboard communication system.
Special (professional) competencies (SC)	SC1. Ability to supervise the operation of electrical and electronic systems, as well as control systems. SC2. Ability to supervise the operation of automatic control systems of the propulsion system and auxiliary mechanisms. SC3. Ability to operate generators and power distribution systems. SC4. Ability to operate and maintain power systems with voltages greater than 1000 volts. SC5. Ability to operate computers and computer networks on board. SC6. Ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic equipment. SC7. Ability to perform maintenance and repair of automation and control systems of the main propulsion system and auxiliary mechanisms. SC8. Ability to maintain and repair navigational equipment on the bridge and ship communication systems. SC9. Ability to perform maintenance and repair of electrical, electronic and control systems for deck machinery and lifting equipment. SC10. Ability to perform maintenance and repair of control and safety systems of household appliances.

Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	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 електротехніки, електромеханіки, електроніки, автоматики та морської інженерії. СК15. Здатність обґрунтовувати власну точку зору та висновки, використовуючи основні теорії та концепції у сфері електротехніки та морської інженерії. СК16. Здатність до аналізу та прогнозування процесів та стану суднового електрообладнання в умовах неповної або обмеженої інформації.
7 – Програмні результати навчання	
Успішне завершення програми передбачає здобуття особою, якій присвоюється кваліфікація, знань, розуміння, умінь та навичок, необхідних для розв'язування складних спеціалізованих професійних задач і практичних проблем з експлуатації суднового електрообладнання і засобів автоматики. 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.	

Special (professional) competencies (SC)	SC11. Awareness of responsibility and ability to make decisions in unforeseen and emergency situations related to the operation of ship's electrical and electronic equipment. SC12. Ability to solve complex unforeseen problems and problems of operation of ship power plants and equipment. SC13. Critical understanding of the basic theories, principles, methods and concepts of modern marine engineering and electrical engineering. SC14. Ability to collect and interpret information, choose methods and tools to solve complex professional problems in the fields of electrical engineering, electromechanics, electronics, automation and marine engineering. SC15. Ability to substantiate one's point of view and conclusions using basic theories and concepts in the field of electrical engineering and marine engineering. SC16. Ability to analyze and predict the processes and condition of marine electrical equipment in conditions of incomplete or limited information.
7 – Program learning outcomes	
Successful completion of the program involves the acquisition of qualifications, knowledge, understanding, skills and abilities necessary for the solution of complex specialized professional tasks and practical problems in the operation of marine electrical equipment and automation. LO1. Knowledge and understanding of electrical technology and theory of electric machines; basics of electronics and power electronics; design and principle of operation of electrical switchboards and electrical equipment; basics of automation, automatic systems and control technologies; devices, alarms and tracking systems; electric drive; technologies of electrical materials; electrohydraulic and electropneumatic control systems.	

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 суднах, зокрема на містку, у машинному відділенні та для вирішення комерційних завдань.

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

РН9. Знання устрою систем внутрішньосуднового зв'язку та уміння передавати, приймати та реєструвати повідомлення згідно встановленим вимогам.

РН10. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних систем, розподільних щитів, електродвигунів, генераторів, а також електросистем та обладнання змінного та постійного струму.

РН11. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем автоматики та управління головною руховою установкою та допоміжними механізмами.

РН12. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку.

РН13. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних, електронних систем та систем управління палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням.

РН14. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем управління та безпеки побутового обладнання.

LO2. Knowledge of the basics of heat transfer, mechanics and hydromechanics; understanding of mechanical systems.

LO3. Conceptual knowledge, including some knowledge of modern developments, in the field of electrical engineering and electromechanics, electronics and control systems and their application in marine engineering.

LO4. Ability to prepare control systems for propulsion systems and auxiliary mechanisms to work.

LO5. Ability to make connections, load distribution and transition from one generator to another, connection and disconnection of switchboards and remote control switchboards.

LO6. Knowledge of high voltage technology, safety tools and procedures; ability to carry out safe operation and maintenance of high-voltage systems; knowledge of procedures for issuing personnel permits to work with high-voltage equipment.

LO7. Understanding the principles of data processing, knowledge of the principles of construction and use of computer networks on ships, including on the bridge, in the engine room and to solve commercial problems.

LO8. Knowledge of English, which allows a person to use English-language technical manuals and perform their duties.

LO9. Knowledge of the structure of intra-ship communication systems and the ability to transmit, receive and record messages in accordance with established requirements.

LO10. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical systems, switchboards, electric motors, generators, as well as electrical systems and equipment of alternating and direct current.

LO11. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of automation systems and control of the main propulsion system and auxiliary mechanisms.

LO12. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of navigation equipment on the bridge and ship communication systems.

LO13. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical, electronic systems and control systems for deck mechanisms and lifting equipment.

LO14. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of control systems and safety of household equipment.

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 організовувати навчання з боротьби з пожежею.

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

PH26. Навички практичного застосування медичних керівництв та медичних консультацій, отриманих по радіо, зокрема уміння вжити ефективних заходів на основі таких знань у разі нещасних випадків або захворювань, типових для суднових умов.

LO15. Knowledge of safety requirements for the operation of marine electrical systems and skills for the safe disconnection of electrical equipment required to authorize personnel to operate such equipment.

LO16. Ability to detect faults in electrical circuits, identify faults and apply measures to prevent damage.

LO17. Knowledge of the design and methods of using electrical and electronic control and measuring equipment during the collection and interpretation of information to determine the state of technical means and systems.

LO18. Knowledge of configuration, principles of operation and operational tests of tracking systems, automatic control devices, protective devices.

LO19. Understanding of electrical and simple electronic circuits, inspection, troubleshooting and maintenance, as well as restoration of electrical and electronic control equipment to working condition.

LO20. Ability to use electrical and mechanical equipment.

LO21. Knowledge of design and ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic systems which operate in areas with high risk of fire.

LO22. Ability to perform safe maintenance and repair procedures.

LO23. Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment, ability to apply anti-pollution measures and related equipment.

LO24. Knowledge of fire types, the principle of operation of fire extinguishing systems, the ability to extinguish fires with the use of appropriate equipment, including fire fuel systems; ability to organize fire fighting training.

LO25. Skills to abandon the ship and the ability to handle lifeboats, life rafts and lifeboats, devices and means for their launching, as well as equipment for them.

LO26. Skills in the practical application of medical guidelines and medical advice received by radio, in particular the ability to take effective action on the basis of such knowledge in the event of accidents or illness typical for ship conditions.

РН27. 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.

РН28. Знання методів ефективного управління ресурсами та уміння їх застосовувати; знання та уміння застосовувати методи прийняття рішень.

РН29. Знання міжнародних вимог до судових рятувальних засобів.

РН30. Уміння використовувати рятувальні засоби та пристрої, протипожежні системи та інші системи безпеки та підтримувати їх в експлуатаційному стані.

РН31. Знання міжнародних і вітчизняних нормативно - правових актів відносно безпеки людського життя на морі та охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання.

РН32. Навички особистого виживання, забезпечення особистої безпеки та знання громадських обов'язків на судах.

РН33. Знання сутності та витоків української історії і культури, суспільно-економічних, політичних й культурних процесів минулого та сучасності.

РН34. Знання державної мови, що дозволяє спілкуватися на професійні та соціально-культурні теми, а також використовувати технічну літературу за спеціальністю.

РН35. Знання норм міжнародного морського права, згідно з міжнародними угодами та конвенціями. Національне законодавство по здійсненню міжнародних умов та конвенцій.

8 – Ресурсне забезпечення програми

Кадрове забезпечення

Науково-педагогічні працівники, які забезпечують освітньо-професійну програму за кваліфікацією мають наукові ступені та вченні звання, відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної діяльності або досвід практичної роботи, враховуючи вимоги чинних Ліцензійних умов та вимоги Міжнародної Конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти з поправками.

До освітнього процесу академії залучаються висококваліфіковані та досвідчені фахівці морської галузі – судові механіки та електромеханіки.

LO27. Knowledge of ship management and training; ability to apply management methods, solve problems and manage the workload, convey to professionals and non-specialists information, ideas, problems and their solutions, personal experience in the field of professional activity.

LO28. Knowledge of methods of effective resource management and ability to apply them; knowledge and ability to apply decision making methods.

LO29. Knowledge of international requirements for ship rescue equipment.

LO30. Ability to use rescue equipment and devices, fire protection systems and other safety systems and maintain them in working order.

LO31. Knowledge of international and national regulations on the safety of human life at sea and protection of the marine environment and ensuring their compliance.

LO32. Personal survival skills, personal safety and knowledge of public duties on ships.

LO33. Knowledge of the essence and origins of Ukrainian history and culture, socio-economic, political and cultural processes of the past and present.

LO34. Knowledge of the state language, which allows you to communicate on professional and socio-cultural topics, as well as use technical literature in the specialty.

LO35. Knowledge of international maritime law, in accordance with international agreements and conventions. National legislation on the implementation of international conditions and conventions.

8 – Program resourcing

Staff	Scientific and pedagogical workers who provide professional education, have Scientific degrees and academic status by qualification, correspond to the profile and direction of Disciplines that are being taught, have a necessary pedagogical experience and experience of practical work taking into account requirements of License terms and requirements of International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended. Highly qualified and experienced specialists in marine industry like engineers and electrical engineers are involved in educational process of the academy.
--------------	---

Кадрове забезпечення	Практикується поєднання викладацької діяльності таких фахівців в академії та їх роботи на флоті відповідно до укладених контрактів з судновласниками чи крьюїнговими компаніями. З метою підвищення фахового рівня усі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування (підвищення кваліфікації), у тому числі закордонні.
Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення дозволяє повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою. Стан приміщень засвідчено санітарно-технічним актом на відповідність приміщень нормативним вимогам. У академії створено лабораторно-тренажерний комплекс для підготовки фахівців, конкурентоспроможних на світовому ринку праці. Наявність тренажерного комплексу та лабораторій дають можливість здобувачам вищої освіти під час проходження практики в реальних умовах використовувати отримані теоретичні знання, мати можливість вивчити питання, пов'язані з професійною підготовкою та вдосконалити практичні навички відповідно до обраних спеціальностей, що значною мірою підвищує конкурентоспроможність здобувачів вищої освіти та випускників Херсонської державної морської академії. Тренажери: - повномасштабний тренажерний комплекс Wartsila ERS5000 TechSim; - тренажер «Marine Automation and Control Systems Training»; - тренажер високовольтний ГРЩ Schneider Electric; - симулятори з використанням хмарних технологій та віртуальної реальності.

Staff	Combination of teaching where marine engineers involved agreed with their crewing agencies and ship owners. To increase professional level all pedagogical staff undergo internship once five years including foreign internship.
Logistical support	Logistical support allows providing educational process during its preparation according to educational program. Condition of spaces is certified by sanitary technical act on suitability due to prescribed requirements. Training complex is organized for competitive specialists' preparation in the world market. Training complex availability gives the opportunity for higher education applicants during shipboard practice in real life to apply theoretical knowledge, have opportunities to study questions connected with professional preparation and improve practical skills due to chosen specializations that increase higher education applicants and Kherson State Maritime Academy graduates competitiveness. Simulators: - simulator Wartsila ER5000 TechSim; - simulator “ Marine Automation and Control Systems Training”; - main switchboard of high voltage electrical installation SChnider Electric; - cloud technology and virtual reality simulator.

Матеріально-технічне забезпечення	Навчально-лабораторна і тренажерна бази відповідають вимогам Міжнародної морської організації (ІМО) та Міжнародної Конвенції ПДНВ з поправками, а також вимог чинного законодавства. Також до матеріально-технічного забезпечення входять: - водно-тренажерна станція; - комплекс по відпрацюванню навичок безпеки на воді; - пожежний полігон; - суднова швартовна станція з електромеханічним обладнанням (Hatlara); - лабораторія медичної допомоги на борту судна; - лабораторія інноваційних технологій; - аудиторія охорони судна; - аудиторія боротьби з пожежею на борту судна; - лабораторія фізики; - лабораторія матеріалознавства та технології матеріалів; - лабораторія суднового автоматизованого електроприводу; - лабораторія електронної апаратури та систем управління; - лабораторія суднового високовольтного обладнання; - судновий рефрижераторний контейнер (Carrier); - лабораторно-тренажерний комплекс суднового машинно-котельного відділення; - спеціалізовані аудиторії морської англійської мови; - мультимедійні та інтерактивні класи; - комп'ютерні класи з прикладним програмним забезпеченням;
---	---

Logistical support	Training complex meets International Maritime Organization requirements and International Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers Convention, as amended requirements with amendments in compliance with the law. Logistical support includes: - water station; - survival complex; - fire ground; - mooring station with electrical equipment (Hatlapa); - on board ship first aid lab; - innovative technology lab; - ship protection classroom; - fire-fighting classroom; - physics lab; - materials and technology of materials lab; - automatic electric drive lab; - electronics and control systems lab; - ship high voltage installation lab; - ship reefer container (Carrier); - training complex of engine\boiler room; - specialized English classrooms; - multimedia and interactive classrooms; - computer classes with application software;
---------------------------	---

Матеріально-технічне забезпечення	- бібліотеки та читальний зал; - комп'ютерна мережа з підключенням до Інтернету; - спортивні майданчики та спортивні зали.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Бібліотечні електронні ресурси, фахові видання, електронні навчальні курси із можливістю дистанційного навчання та самостійної роботи.
9. Академічна мобільність	
Національна академічна (кредитна) мобільність	Національна академічна (кредитна) мобільність є можливою для здобуття загальних компетентностей на основі угод з іншими закладами вищої освіти.
Міжнародна академічна (кредитна) мобільність	Міжнародна академічна (кредитна) мобільність здійснюється на основі угод про академічну мобільність з закладами вищої освіти інших країн, які здійснюють підготовку осіб командного складу суден.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються на загальних умовах із дотриманням чинного законодавства щодо перебування іноземних громадян в Україні.

Logistical support	- libraries and reading room; - computer network with internet access; - sport grounds and gyms.
Informational and educational methodological support	Library electronic resources, professional publications, electronic teaching resources with a possibility to remote learning and independent work.
9. Academic mobility	
National academic mobility	National academic mobility is possible for getting general competencies if to cooperate with other higher educational establishments.
International academic mobility	International academic mobility is performed on the basis of agreement about academic mobility with international higher educational establishments.
Foreign higher education applicants teaching	Foreigners study on general conditions in compliance with the law as for foreigners stay in Ukraine.

2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП для осіб, які здобули повну загальну середню освіту.

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ЗП 1.1.1	Українська мова за професійним спрямуванням	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.2	Історія та культура України	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.3	Філософія	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.4	Вища математика	8,0	Екзамен
ЗП 1.1.5	Фізика за професійним спрямуванням	10,0	Екзамен
ЗП 1.1.6	Технологія електричних матеріалів	3,0	Залік
ЗП 1.1.7	Інформаційні технології за професійним спрямуванням	4,0	Залік
ЗП 1.1.8	Інженерна графіка	4,0	Залік
ЗП 1.1.9	Технічні вимірювання	4,0	Залік
ЗП 1.1.10	Технічна механіка	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.11	Екологія та охорона навколишнього середовища	3,0	Залік
	Загальна кількість	53,0	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ПП 1.2.1	Морська англійська мова	17,0	Екзамен
ПП 1.2.2	Основи охорони праці та охоронні заходи на судні	3,0	Залік
ПП 1.2.3	Безпека життєдіяльності	4,0	Залік
ПП 1.2.4	Теоретичні основи електротехніки	6,0	Екзамен
ПП 1.2.5	Електричні машини	6,0	Екзамен
ПП 1.2.6	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	7,0	Екзамен
ПП 1.2.7	Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації	3,0	Залік
ПП 1.2.8	Суднове високовольтне електрообладнання	4,0	Екзамен
ПП 1.2.9	Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми	4,0	Залік
ПП 1.2.10	Теорія автоматичного управління	3,0	Екзамен
ПП 1.2.11	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	4,0	Залік
ПП 1.2.12	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	5,0	Екзамен\КП

2. List of components of professional training program and their logical sequence

2.1. List of components of PT for gradulators with complete secondary education.

Discipline code	Components of training program (Disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	ECTS credits/ amount	Form of summative control
1	2	3	4
1. NORMATIVE PART			
1.1 General training cycle			
GT 1.1.1	Ukrainian Language for Professional Purpose	4,0	Examination
GT 1.1.2	History and Culture of Ukraine	4,0	Examination
GT 1.1.3	Philosophy	4,0	Examination
GT 1.1.4	Higher Mathematics	8,0	Examination
GT 1.1.5	Physics for Professional Purpose	10,0	Examination
GT 1.1.6	Technology of Electrical Materials	3,0	Credit
GT 1.1.7	Information Technologies for Professional purpose	4,0	Credit
GT 1.1.8	Engineering Graphics	4,0	Credit
GT 1.1.9	Technical Measurements	4,0	Credit
GT 1.1.10	Technical Mechanics	4,0	Examination
GT 1.1.11	Ecology and Environmental Protection	3,0	Credit
	Total	53,0	
1.2 Professional training cycle			
PT 1.2.1	Maritime English	17,0	Examination
PT 1.2.2	Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	3,0	Credit
PT 1.2.3	Safety of Life	4,0	Credit
PT 1.2.4	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	6,0	Examination
PT 1.2.5	Electrical Machines	6,0	Examination
PT 1.2.6	Ship Electronics and Power Converter Machinery	7,0	Examination
PT 1.2.7	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization	3,0	Credit
PT 1.2.8	Ship High Voltage Electrical Equipment	4,0	Examination
PT 1.2.9	Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries	4,0	Credit
PT 1.2.10	Theory of Automatic Control	3,0	Examination
PT 1.2.11	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	4,0	Credit
PT 1.2.12	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	5,0	Examination\CP

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ПП 1.2.13	Морське право	3,0	Залік
ПП 1.2.14	Суднові автоматизовані електроприводи	4,0	Екзамен
ПП 1.2.15	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	6,0	Екзамен
ПП 1.2.16	Практика виробнича	23,0	Диф. залік
ПП 1.2.17	Вступ до спеціальності	4,0	Залік
ПП 1.2.18	Теорія і будова судна та основи суднової енергетики	4,0	Залік
ПП 1.2.19	Теорія електроприводу	3,0	Екзамен
ПП 1.2.20	Суднові мікропроцесорні системи та комп'ютерні мережі	4,0	Екзамен
ПП 1.2.21	Суднові інформаційно-вимірювальні системи	4,0	Залік
ПП 1.2.22	Практика навчальна	7,0	Диф. залік
	Загальна кількість	127,0	
2. ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА			
Блок 1. (з блоку обирається одна дисципліна обсягом 5 кредитів ЄКТС)			
ДВВ.01	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін	5,0	Залік
Блок 2. (з блоку обирається одна дисципліни обсягом 5 кредитів ЄКТС)			
ДВВ.02	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін	5,0	Залік
Блок 3. (з блоку обираються дві дисципліни загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС)			
ДВВ.03	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін	4,0	Залік
ДВВ.04	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін	4,0	Залік
Блок 4. (з блоку обираються дві дисципліни загальним обсягом 8 кредитів ЄКТС)			
ДВВ.05	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін	4,0	Залік
ДВВ.06	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін	4,0	Залік

Discipline code	Components of training program (Disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	ECTS credits/ amount	Form of summative control
1	2	3	4
PT 1.2.13	Maritime Law	3,0	Credit
PT 1.2.14	Ship Automated Electric Drives	4,0	Examination
PT 1.2.15	Ship Automated Power Systems	6,0	Examination
PT 1.2.16	Practical Training	23,0	Differential Credit
PT 1.2.17	Introduction to Specialty	4,0	Credit
PT 1.2.18	Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion	4,0	Credit
PT 1.2.19	Theory of Electrical Drive	3,0	Examination
PT 1.2.20	Ship Microprocessor Systems and Computer Networks	4,0	Examination
PT 1.2.21	Ship Information and Measuring Systems	4,0	Credit
PT 1.2.22	Educational Training	7,0	Differential Credit
	Total	127,0	
2. FREE CHOICE DISCIPLINES			
Block 1. (one Discipline in the amount of 5 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 01	Discipline №1 from a catalogue	5,0	Credit
Block 2. (one Discipline with the amount of 5 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 02	Discipline №1 from a catalogue	5,0	Credit
Block 3. (two Disciplines with a total of 8 ECTS credits are selected from the block)			
FCD. 03	Discipline №1 from a catalogue	4,0	Credit
FCD. 04	Discipline №2 from a catalogue	4,0	Credit
Block 4. (two Disciplines with a total of 8 ECTS credits are selected from the block)			
FCD. 05	Discipline №1 from a catalogue	4,0	Credit
FCD. 06	Discipline №2 from a catalogue	4,0	Credit

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Блок 5. (з блоку обирається одна з двох дисциплін обсягом 4 кредити ЄКТС)			
ДВВ.07	Лабораторний практикум «Повномасштабний тренажерний комплекс Wartsila ERS5000 TechSim»	4,0	Залік
ДВВ.08	Лабораторний практикум «Високовольтне обладнання суден»		Залік
	Загальна кількість	30,0	
Блок 6. (з блоку обирається одна з двох дисциплін обсягом 30 кредитів ЄКТС)			
ДВВ. 09	Практика виробнича	30,0	Диф. залік
ДВВ. 10	Практика плавальна		Диф. залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		240,0	

Discipline code	Components of training program (Disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	ECTS credits/ amount	Form of summative control
1	2	3	4
Block 5. (one of the two Disciplines of 4 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD.07	Laboratory Workshop «Full-Scale Training Complex Wartsila ERS5000 TechSim»	4,0	Credit
FCD.08	Laboratory Workshop «Ship High Voltage Equipment»		Credit
	Total	30,0	
Block 6. (one of the two Disciplines with the amount of 30 ECTS credits is chosen from the			
FCD.09	Practical Training	30,0	Differential Credit
FCD.10	Shipboard Training		Differential Credit
TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAM		240,0	

2.2. Перелік компонент ОП для осіб, які здобули освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста (освітньо-кваліфікаційний ступінь фахового молодшого бакалавра).

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1. НОРМАТИВНА ЧАСТИНА			
1.1 Цикл загальної підготовки			
ЗП 1.1.1	Українська мова за професійним спрямуванням	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.2	Історія та культура України	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.3	Філософія	4,0	Екзамен
ЗП 1.1.4	Вища математика за професійним спрямуванням	8,0	Екзамен
ЗП 1.1.5	Фізика за професійним спрямуванням	7,0	Екзамен
ЗП 1.1.6	Технологія електричних матеріалів	3,0	Залік
ЗП 1.1.7	Інформаційні технології за професійним спрямуванням	4,0	Залік
ЗП 1.1.8	Інженерна графіка	4,0	Залік
ЗП 1.1.10	Технічна механіка	4,0	Диф.Залік
ЗП 1.1.11	Екологія та охорона навколишнього середовища	3,0	Залік
	Загальна кількість	46,0	
1.2 Цикл професійної підготовки			
ПП 1.2.1	Морська англійська мова	12,0	Екзамен
ПП 1.2.2	Основи охорони праці та охоронні заходи на судні	3,0	Залік
ПП 1.2.3	Безпека життєдіяльності	4,0	Залік
ПП 1.2.4	Теоретичні основи електротехніки	6,0	Екзамен
ПП 1.2.5	Електричні машини	5,0	Екзамен
ПП 1.2.6	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	7,0	Екзамен
ПП 1.2.7	Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації	3,0	Залік
ПП 1.2.8	Суднове високовольтне	4,0	Залік
ПП 1.2.9	Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми	4,0	Залік
ПП 1.2.10	Теорія автоматичного управління	3,0	Екзамен
ПП 1.2.11	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	3,0	Залік
ПП 1.2.12	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	4,0	Екзамен
ПП 1.2.13	Морське право	3,0	Залік

2.2. List of components of PT for gradutors with educational qualification level of a junior specialist (educational qualification degree of a professional junior bachelor)

Discipline code	Components of training program (Disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	ECTS credits/ amount	Form of summative control
1	2	3	4
1. NORMATIVE PART			
1.1 General training cycle			
GT 1.1.1	Ukrainian Language for Professional Purpose	4,0	Examination
GT 1.1.2	History and Culture of Ukraine	4,0	Examination
GT 1.1.3	Philosophy	4,0	Examination
GT 1.1.4	Higher Mathematics	8,0	Examination
GT 1.1.5	Physics for Professional Purpose	7,0	Examination
GT 1.1.6	Technology of Electrical Materials	3,0	Credit
GT 1.1.7	Information Technologies for Professional Purpose	4,0	Credit
GT 1.1.8	Engineering Graphics	4,0	Credit
GT 1.1.9	Technical Measurements	4,0	Credit
GT 1.1.10	Technical Mechanics	4,0	Differential Credit
GT 1.1.11	Ecology and Environmental Protection	3,0	Credit
	Total	46,0	
1.2 Professional training cycle			
PT 1.2.1	Maritime English	12,0	Examination
PT 1.2.2	Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	3,0	Credit
PT 1.2.3	Safety of Life	4,0	Credit
PT 1.2.4	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	6,0	Examination
PT 1.2.5	Electrical Machines	5,0	Examination
PT 1.2.6	Ship Electronics and Power Converter Machinery	7,0	Examination
PT 1.2.7	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization	3,0	Credit
PT 1.2.8	Ship High Voltage Electrical Equipment	4,0	Examination
PT 1.2.9	Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries	4,0	Credit
PT 1.2.10	Theory of Automatic Control	3,0	Examination
PT 1.2.11	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	3,0	Credit
PT 1.2.12	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	4,0	Examination
PT 1.2.13	Maritime Law	3,0	Credit

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
ПП 1.2.14	Суднові автоматизовані електроприводи	4,0	Екзамен
ПП 1.2.15	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	5,0	Екзамен
ПП 1.2.16	Практика виробнича	20,0	Залік
	Загальна кількість	89,0	

2. ВАРІАТИВНА ЧАСТИНА

Блок 1.

(з блоку обирається одна дисципліна обсягом 4 кредита ЄКТС)

ДВВ.01	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, СП	4,0	Залік
--------	--	-----	-------

Блок 2.

(з блоку обирається одна дисципліна обсягом 4 кредита ЄКТС)

ДВВ.02	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, СП	4,0	Залік
--------	--	-----	-------

Блок 3.

(з блоку обирається одна дисципліна обсягом 4 кредита ЄКТС)

ДВВ.03	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, СП	4,0	Залік
--------	--	-----	-------

Блок 4.

(з блоку обираються три дисципліни обсягом 9 кредитів ЄКТС)

ДВВ.04	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, СП	3,0	Залік
ДВВ.05	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, СП	3,0	Залік
ДВВ.06	Дисципліна №3 з каталогу дисциплін, СП	3,0	Залік

Блок 5.

(з блоку обирається одна дисципліна обсягом 4 кредита ЄКТС)

ДВВ.07	Лабораторний практикум "повномасштабний тренажерний комплекс Wartsila ERS5000 TechSim"	4,0	Залік
ДВВ.08	Лабораторний практикум "Високовольтне обладнання суден"		Залік
	Загальна кількість	25,0	

Блок 6.

(з блоку обирається одна з двох дисциплін обсягом 20 кредитів ЄКТС)

ДВВ.09	Практика виробнича, СП	20,0	Диф. залік
ДВВ.10	Практика плавальна, СП		Диф. залік
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		180,0	

Discipline code	Components of training program (disciplines, course projects (works), practice, qualification work)	ECTS credits/amount	Form of summative control
1	2	3	4
PT 1.2.14	Ship Automated Electric Drives	4,0	Examination
PT 1.2.15	Ship Automated Power Systems	5,0	Examination
PT 1.2.16	Practical Training	20,0	Credit
	Total	89,0	
2. FREE CHOICE DISCIPLINES			
Block 1. (one Discipline with the amount of 4 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 01	Discipline №1 from a catalogue, SP	4,0	Credit
Block 2. (one Discipline with the amount of 4 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 02	Discipline №1 from a catalogue, SP	4,0	Credit
Block 3. (one Discipline with the amount of 4 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 03	Discipline №1 from a catalogue, SP	4,0	Credit
Block 4. (three Disciplines with the amount of 9 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD. 04	Discipline №1 from a catalogue, SP	3,0	Credit
FCD. 05	Discipline №2 from a catalogue, SP	3,0	Credit
FCD. 06	Discipline №3 from a catalogue, SP	3,0	Credit
Block 5. (one Discipline with the amount of 4 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD.07	Laboratory Workshop «Full-Scale Training Complex Wartsila ERS5000 TechSim»	4,0	Credit
FCD.08	Laboratory Workshop «Ship High Voltage Equipment»		Credit
	Total:	25,00	
Block 6. (one of the two Disciplines of 20 ECTS credits is chosen from the block)			
FCD.09	Practical Training, SP	20,0	Differential Credit
FCD.10	Shipboard Training, SP		Differential Credit
TOTAL VOLUME OF THE EDUCATIONAL PROGRAM		180,0	

2.3. Політика вибіркового дисциплін

Каталог вибіркового дисциплін сформовано згідно з «Процедурою вільного вибору навчальних дисциплін здобувачами вищої освіти у Херсонській державній морській академії», за принципом достатнього мінімального набору дисциплін, що дозволяє здобувачеві формувати індивідуальну освітню траєкторію шляхом отримання додаткових компетентностей з паралельних спеціалізацій морського та внутрішнього водного транспорту.

Навчальні дисципліни за вибором здобувача вищої освіти створюють умови для досягнення здобувачем вищої освіти наступних цілей:

- поглиблення професійних знань та вмінь в межах обраної ОП та здобуття додаткових спеціальних професійних компетентностей, що визначають характер майбутньої діяльності;
- здобуття додаткових загальних та загально-професійних компетентностей в межах спеціальності або споріднених спеціальностей/спеціалізацій і галузей знань;
- ознайомлення із сучасним рівнем наукових досліджень інших галузей знань та розширення або поглиблення результатів навчання за загальними компетентностями;
- формування компетентностей здобувача відповідно до вимог ринку праці, його конкурентоспроможності та затребуваності.

2.3. Free choice Discipline policy

The Catalog of free choice Disciplines is formed in accordance with the "Free choice of Disciplines procedure" by applicants for higher education at Kherson State Maritime Academy on the principle of sufficient minimum set of Disciplines that allows the applicant to form an individual educational style by obtaining additional competencies.

The Disciplines chosen by the applicant for higher education create the possibilities for the applicant to achieve the following goals:

- deepening of professional knowledge and skills within the chosen educational program and acquisition of additional special professional competencies that determine the nature of future activities;
- acquisition of additional general and basic professional competencies within the specialty or related specialties / specializations and knowledge branches;
- getting acquainted with the current level of research in other fields of knowledge and expanding or deepening learning outcomes in general competencies;
- formation of the applicant's competencies in accordance with the requirements of the labor market, its competitiveness and demand.

2.4. Структурно-логічні схеми ОПП

2.4.1. Структурно-логічна схема ОПП за семестрами (повна загальна середня освіта, денна форма навчання)

I курс	I семестр	Вступ до спеціальності	Технологія електричних матеріалів	Теорія і будова судна та основи суднової енергетики		Інженерна графіка		Інформаційні технології за професійним спрямуванням		Вища математика за професійним спрямуванням		Фізика за професійним спрямуванням		Морська англійська мова	
	ECTS	4	3	2		4		4		4		5		3	
	Контроль	Залік	Залік	Залік		Залік		Залік		Залік		Залік		Диф.Залік	
	II семестр	Теоретичні основи електротехніки	Технічні вимірювання	Теорія і будова судна та основи суднової енергетики		Технічна механіка		Безпека життєдіяльності		Вища математика за професійним спрямуванням		Фізика за професійним спрямуванням		Морська англійська мова	
	ECTS	6	4	2		4		4		4		5		3	
	Контроль	Екзамен	Залік	Залік		Екзамен		Залік		Екзамен		Екзамен		Диф.Залік	
		Практика навчальна													
	ECTS	7													
Контроль	Диф.Залік														
II курс	III семестр	Електричні машини	Теорія автоматичного управління	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка		Суднове високовольтне обладнання			Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми			Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 1		Морська англійська мова	
	ECTS	6	3	4		4			4			5		3	
	Контроль	Екзамен	Екзамен	Залік		Екзамен			Залік			Залік		Диф.Залік	
	IV семестр	Теорія електроприводу	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка		Суднові інформаційно-вимірювальні системи		Суднові мікропроцесорні системи та комп'ютерні мережі		Основи охорони праці та охоронні заходи на судні		Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 2		Морська англійська мова	
	ECTS	3	4	3		4		4		3		5		3	
	Контроль	Екзамен	Залік	Екзамен		Залік		Екзамен		Залік		Залік		Диф.Залік	
III курс	V семестр	Практика плавальна													
	ECTS	23													
	Контроль	Диф.Залік													
	VI семестр	Суднові автоматизовані електроприводи	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	Історія та культура України		Українська мова за професійним спрямуванням		Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 3	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 3		Морська англійська мова	
	ECTS	2	2	2	2	4		4		3	4	4		3	
	Контроль	Залік	Екзамен	Залік	Залік	Екзамен		Екзамен		Залік	Залік	Залік		Диф.Залік	
	VII семестр	Практика плавальна або Практика виробнича													
ECTS	30														
Контроль	Диф.Залік														
IV курс	VIII семестр	Суднові автоматизовані електроприводи	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	Філософія	Морське право		Екологія та охорона навколишнього середовища		Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 4	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 4	Лабораторний практикум №1 або №2 з каталогу дисциплін, блок 5		Морська англійська мова	
	ECTS	2	3	2	4	3		3		4	4	4		2	
	Контроль	Екзамен	Екзамен/КП	Залік	Екзамен	Залік		Залік		Залік	Залік	Залік		Екзамен	

2.4. Structural and logical schemes of Educational Professional Program

2.4.1. Structural and logical scheme of EPP by semesters (complete secondary education, full-time study)

I year	I semester	Introduction to Specialty	Technology of Electrical Materials	Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion		Engineering Graphics	Information Technologies for Professional Purpose	Higher Mathematics		Physics for Professional Purpose	Maritime English
	ECTS	4	3	2		4	4	4		5	3
	Form of control	Credit	Credit	Credit		Credit	Credit	Credit		Credit	Dif.Credit
	II semester	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	Technical Measurements	Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion		Technical Mechanics	Safety of Life	Higher Mathematics		Physics for Professional Purpose	Maritime English
	ECTS	6	4	2		4	4	4		5	3
	Form of control	Examination	Credit	Credit		Examination	Credit	Examination		Examination	Dif.Credit
		Educational training									
	ECTS	7									
Form of control	Dif.Credit										
II year	III semester	Electrical Machines	Theory of Automatic Control	Ship Electronics and Power Converting Machinery		Ship High Voltage Electrical Equipment		Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries		Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 1	Maritime English
	ECTS	6	3	4		4		4		5	3
	Form of control	Examination	Examination	Credit		Examination		Credit		Credit	Dif.Credit
	IV semester	Theory of Electrical Drive	Ship Automated Power Systems	Ship Electronics and Power Converting Machinery		Ship Information and Measuring Systems	Ship Microprocessor Systems and Computer Networks	Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea		Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 2	Maritime English
	ECTS	3	4	3		4	4	3		5	3
Form of control	Examination	Credit	Examination		Credit	Examination	Credit		Credit	Dif.Credit	
III year	V semester	Shipboard training									
	ECTS	23									
	Form of control	Dif.Credit									
	VI semester	Ship Automated Electric Drives	Ship Automated Power Systems	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	History and Culture of Ukraine	Ukrainian Language for Professional Purpose	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 3	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 3	Maritime English
	ECTS	2	2	2	2	4	4	3	4	4	3
Form of control	Credit	Examination	Credit	Credit	Examination	Examination	Credit	Credit	Credit	Dif.Credit	
IV year	VII semester	Shipboard Training or Practical Training									
	ECTS	30									
	Form of control	Dif.Credit									
	VIII semester	Ship Automated Electric Drives	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	Philosophy	Maritime Law	Ecology and Environmental Protection	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 4	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 4	Laboratory workshop №1 or №2 from the catalog of Disciplines, block 5	Maritime English
	ECTS	2	3	2	4	3	3	4	4	4	2
Form of control	Examination	Examination\CP	Credit	Examination	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Examination	

2.4.2. Структурно-логічна схема ОПП за курсами (повна загальна середня освіта, заочна форма навчання)

I курс	Вступ до спеціальності	Технологія електричних матеріалів	Технічні вимірювання	Інженерна графіка	Технічна механіка	Вища математика	Фізика за професійним спрямуванням	Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації	Інформаційні технології за професійним спрямуванням	Морська англійська мова	
ECTS	4	3	4	2	4	4	5	3	4	4	
Контроль	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	
II курс	Теоретичні основи електротехніки	Електричні машини	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	Теорія і будова судна та основи суднової енергетики	Інженерна графіка	Вища математика	Фізика за професійним спрямуванням	Безпека життєдіяльності	Практика навчальна	Морська англійська мова	
ECTS	6	6	3	4	2	4	5	4	7	4	
Контроль	Екзамен	Екзамен	Залік	Залік	Залік	Екзамен	Екзамен	Залік	Диф.Залік	Залік	
III курс	Теорія електроприводу	Теорія автоматичного управління	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Суднові інформаційно-вимірювальні системи	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	Суднові мікропроцесорні системи та комп'ютерні мережі	Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми		Основи охорони праці та охоронні заходи на судні	Практика виробнича	Морська англійська мова
ECTS	3	3	6	4	4	4	4		3	23	4
Контроль	Екзамен	Екзамен	Залік	Залік	Екзамен	Залік	Залік		Залік	Диф.Залік	Залік
IV курс	Суднові автоматизовані електроприводи		Суднове високовольтне обладнання	Історія та культура України	Українська мова за професійним спрямуванням	Філософія	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 1		Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 2	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 3	Морська англійська мова
ECTS	4		4	4	4	4	5		5	4	3
Контроль	Екзамен		Екзамен	Екзамен	Екзамен	Екзамен	Залік		Залік	Залік	Залік
V курс	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку		Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	Морське право	Екологія та охорона навколишнього середовища	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 3	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 4	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 4	Лабораторний практикум №1 або №2 з каталогу дисциплін, блок 5	Практика плавальна або Практика виробнича	Морська англійська мова
ECTS	4		5	3	3	4	4	4	4	30	2
Контроль	Залік		Екзамен\СР	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Диф.Залік	Екзамен

2.4.2. Structural and logical scheme of EPP by courses (complete secondary education, part-time study)

I year	Introduction to Specialty	Technology of Electrical Materials	Technical Measurements	Engineering Graphics	Technical Mechanics	Higher Mathematics	Physics for Professional Purpose	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization		Information Technologies for Professional Purpose	Maritime English
ECTS	4	3	4	2	4	4	5	3		4	4
Form of control	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit		Credit	Dif.Credit
II year	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	Electrical Machines	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion	Engineering Graphics	Higher Mathematics	Physics for Professional Purpose	Safety of life		Educational Training	Maritime English
ECTS	6	6	3	4	2	4	5	4		7	4
Form of control	Examination	Examination	Credit	Credit	Credit	Examination	Examination	Credit		Dif.Credit	Dif.Credit
III year	Theory of Electrical Drive	Theory of Automatic Control	Ship Automated Power Systems	Ship Information and Measuring Systems	Ship Electronics and Power Converting Machinery	Ship Microprocessor Systems and Computer Networks	Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries		Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	Practical Training	Maritime English
ECTS	3	3	6	4	4	4	4		3	23	4
Form of control	Examination	Examination	Credit	Credit	Examination	Credit	Credit		Credit	Dif.Credit	Dif.Credit
IV year	Ship Automated Electric Drives		Ship High Voltage Electrical Equipment	History and Culture of Ukraine	Ukrainian Language for Professional Purpose	Philosophy	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 1		Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 2	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 3	Maritime English
ECTS	4		4	4	4	4	5		5	4	3
Form of control	Examination		Examination	Examination	Examination	Examination	Credit		Credit	Credit	Dif.Credit
V year	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems		Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	Maritime Law	Ecology and Environmental Protection	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 3	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 4	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 4	Laboratory workshop №1 or №2 from the catalog of Disciplines, block 5	Shipboard Training or Practical Training	Maritime English
ECTS	4		5	3	3	4	4	4	4	30	2
Form of control	Credit		Examination\CP	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Dif.Credit	Examination

2.4.3. Структурно-логічна схема ОПП за семестрами (ОКР молодший спеціаліст, денна форма)

I курс	I семестр	Теоретичні основи електротехніки	Технологія електричних матеріалів	Інженерна графіка	Безпека життєдіяльності		Вища математика		Фізика за професійним спрямуванням		Морська англійська мова
	ECTS	6	3	4	4		8		7		3
	Контроль	Екзамен	Залік	Залік	Залік		Екзамен		Екзамен		Залік
	II семестр	Практика виробнича									
	ECTS	20									
Контроль	Залік										
II курс	III семестр	Електричні машини	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	Теорія автоматичного управління	Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми	Технічна механіка	Основи охорони праці та охоронні заходи на судні	Інформаційні технології за професійним спрямуванням	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 1	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 2	Морська англійська мова
	ECTS	5	3	3	4	4	3	4	4	4	3
	Контроль	Екзамен	Залік	Екзамен	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік
	IV семестр	Практика плавальна або Практика виробнича									
	ECTS	20									
Контроль	Диф.Залік										
III курс	V семестр	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка		Суднове високовольтне обладнання	Історія та культура України	Українська мова за професійним спрямуванням	Філософія	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 3	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 4	Морська англійська мова
	ECTS	5	4		4	4	4	4	4	3	3
	Контроль	Екзамен	Екзамен		Залік	Екзамен	Екзамен	Екзамен	Залік	Залік	Залік
	VI семестр	Суднові автоматизовані електроприводи	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	Морське право	Екологія та охорона навколишнього середовища	Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 4	Дисципліна №3 з каталогу дисциплін, блок 4	Лабораторний практикум №1 або №2 з каталогу дисциплін, блок 5	Морська англійська мова
	ECTS	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
	Контроль	Екзамен	Екзамен/КП		Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Екзамен

2.4.3. Structural and logical scheme of EPP by semesters (E&QL, junior specialist, full-time study)

I year	I semester	Theoretical Foundations of Electrical Engineering	Technology of Electrical Materials	Engineering Graphics	Safety of life		Higher Mathematics		Physics for Professional Purpose		Maritime English
	ECTS	6	3	4	4		8		7		3
	Form of control	Examination	Credit	Credit	Credit		Examination		Examination		Credit
	II semester	Practical Training									
	ECTS	20									
Form of control	Credit										
II year	III semester	Electrical Machines	Ship Electronics and Power Converting Machinery	Theory of Automatic Control	Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries	Technical Mechanics	Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	Information Technologies for Professional Purpose	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 1	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 2	Maritime English
	ECTS	5	3	3	4	4	3	4	4	4	3
	Form of control	Examination	Credit	Examination	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit
	IV semester	Shipboard Training or Practical Training									
	ECTS	20									
Form of control	Dif. Credit										
III year	V semester	Ship Automated Power Systems	Ship Electronics and Power Converting Machinery		Ship High Voltage Electrical Equipment	History and Culture of Ukraine	Ukrainian Language for Professional Purpose	Philosophy	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 3	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 4	Maritime English
	ECTS	5	4		4	4	4	4	4	3	3
	Form of control	Examination	Examination		Credit	Examination	Examination	Examination	Credit	Credit	Credit
	VI semester	Ship Automated Electric Drives	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	Maritime Law	Ecology and Environmental Protection	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization	Discipline №2 from the catalog of Disciplines, block 4	Discipline №3 from the catalog of Disciplines, block 4	Laboratory workshop №1 or №2 from the catalog of Disciplines, block 5	Maritime English
	ECTS	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3
Form of control	Examination	Examination\CP	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Examination

2.4.4. Структурно-логічна схема ОПП за курсами (ОКР молодший спеціаліст, заочна форма)

I курс	Теоретичні основи електротехніки		Електричні машини	Технологія електричних матеріалів		Технічна механіка	Інженерна графіка	Інформаційні технології за професійним спрямуванням	Безпека життєдіяльності		Вища математика	Фізика за професійним спрямуванням		Морська англійська мова
ECTS	6		5	3		4	4	4	4		8	7		4
Контроль	Екзамен		Екзамен	Залік		Залік	Залік	Залік	Залік		Екзамен	Екзамен		Залік
II курс	Теорія автоматичного управління	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Суднове високовольтне обладнання	Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку	Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка	Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми	Морське право	Охорона праці та охоронні заходи на судні	Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації		Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 1	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 2	Практика виробнича	Морська англійська мова
ECTS	3	3	4	3	7	4	3	3	3		4	4	20	4
Контроль	Екзамен	Залік	Залік	Залік	Екзамен	Залік	Залік	Залік	Залік		Залік	Залік	Залік	Залік
III курс	Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання	Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	Суднові автоматизовані електроприводи	Історія та культура України	Українська мова за професійним спрямуванням	Філософія	Екологія та охорона навколишнього середовища	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 3	Дисципліна №1 з каталогу дисциплін, блок 4	Дисципліна №2 з каталогу дисциплін, блок 4	Дисципліна №3 з каталогу дисциплін, блок 4	Лабораторний практикум №1 або №2 з каталогу дисциплін, блок 5	Практика плавальна або Практика виробнича	Морська англійська мова
ECTS	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	20	4
Контроль	Екзамен/СР	Екзамен	Екзамен	Екзамен	Екзамен	Екзамен	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Залік	Диф.Залік	Екзамен

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	комплексний кваліфікаційний іспит зі спеціалізації 271.03 «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»
--	---

2.4.4. Structural and logical scheme of EPP by semesters (E&QL, junior specialist, part-time study)

I year	Theoretical Foundations of Electrical Engineering		Electrical Machines	Technology of Electrical Materials		Technical Mechanics	Engineering Graphics	Information Technologies for Professional Purpose	Safety of Life		Higher Mathematics	Physics for Professional Purpose		Maritime English
ECTS	6		5	3		4	4	4	4		8	7		4
Form of control	Examination		Examination	Credit		Credit	Credit	Credit	Credit		Examination	Examination		Credit
II year	Theory of Automatic Control	Ship Automated Power Systems	Ship High Voltage Electrical Equipment	Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems	Ship Electronics and Power Converting Machinery	Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries	Maritime Law	Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization		Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 1	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 2	Practical Training	Maritime English
ECTS	3	3	4	3	7	4	3	3	3		4	4	20	4
Form of control	Examination	Credit	Credit	Credit	Examination	Credit	Credit	Credit	Credit		Credit	Credit	Credit	Credit
III year	Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment	Ship Automated Power Systems	Ship Automated Electric Drives	History and Culture of Ukraine	Ukrainian Language for Professional Purpose	Philosophy	Ecology and Environmental Protection	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 3	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 4	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 4	Discipline №1 from the catalog of Disciplines, block 4	Laboratory workshop №1 or №2 from the catalog of Disciplines, block 5	Shipboard Training or Practical Training	Maritime English
ECTS	4	2	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	20	4
Form of control	Examination \CP	Examination	Examination	Examination	Examination	Examination	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Credit	Dif. Credit	Examination

3. Certification form of higher education applicants

Certification forms of higher education applicants	qualification exam in specialization 271.03 « Operation of ship electrical equipment and automation devices »
---	---

Матриця відповідності компонентів освітньої програми компетентностям Стандарту вищої освіти
Спеціалізація «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»

Шифр дисципліни	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			
ЗП 1.1.1 Українська мова за професійним спрямуванням															+	+																											
ЗП 1.1.2 Історія та культура України															+	+																											
ЗП 1.1.3 Філософія						+	+	+	+					+	+	+																											
ЗП 1.1.4 Вища математика													+																														
ЗП 1.1.5 Фізика за професійним спрямуванням													+																									+					
ЗП 1.1.6 Технологія електричних матеріалів																																					+	+	+	+	+	+	
ЗП 1.1.7 Інформаційні технології за професійним спрямуванням																														+			+										
ЗП 1.1.8 Інженерна графіка																										+							+				+	+	+	+	+		
ЗП 1.1.9 Технічні вимірювання																										+	+						+				+		+	+	+		
ЗП 1.1.10 Технічна механіка																											+						+				+						
ЗП 1.1.11 Екологія та охорона навколишнього середовища					+							+		+							+		+																				
ПП 1.2.1 Морська англійська мова		+					+		+																																		
ПП 1.2.2 Основи охорони праці та охоронні заходи на судні	+				+	+	+	+			+			+	+	+		+				+	+																				
ПП 1.2.3 Безпека життєдіяльності			+	+	+	+	+							+			+	+	+	+	+	+	+	+																			
ПП 1.2.6Теоретичні основи електротехніки																										+						+					+		+	+	+		
ПП 1.2.5 Електричні машини																										+		+				+							+	+	+		
ПП 1.2.6 Суднова електроніка та силова перетворювальна техніка																										+	+					+	+	+	+					+	+	+	
ПП 1.2.7 Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації					+	+					+			+						+		+	+											+									

Compliance matrix of program competences and components
Specialization "Operation of ship electrical equipment and automation devices"

Discipline code	Competences																																										
	GC1	GC2	GC3	GC4	GC5	GC6	GC7	GC8	GC9	GC10	GC11	GC12	GC13	GC14	GC15	GC16	GPC1	GPC2	GPC3	GPC4	GPC5	GPC6	GPC7	GPC8	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15	SC16			
GT 1.1.1 Ukrainian Language for Professional Purpose															+	+																											
GT 1.1.2 History and Culture of Ukraine															+	+																											
GT 1.1.3 Philosophy						+	+	+	+					+	+	+																											
GT 1.1.4 Higher Mathematics													+																														
GT 1.1.5 Physics for Professional Purpose													+																									+					
GT 1.1.6 Technology of Electrical Materials																																				+	+	+	+	+	+	+	
GT 1.1.7 Information Technologies for Professional Purpose																													+			+											
GT 1.1.8 Engineering Graphics																										+							+			+	+	+	+	+			
GT 1.1.9 Technical Measurements																										+	+							+		+		+	+	+	+		
GT 1.1.10 Technical Mechanics																											+				+		+		+								
GT 1.1.11 Ecology and Environmental Protection					+							+		+							+		+																				
PT 1.2.1 Maritime English		+					+		+																																		
PT 1.2.2 Fundamentals of Labor Protection and Protective Measures at Sea	+				+	+	+	+			+			+	+	+		+				+	+																				
PT 1.2.3 Safety of Life			+	+	+	+	+							+			+	+	+	+	+	+	+	+																			
PT 1.2.4 Theoretical Foundations of Electrical Engineering																									+						+					+		+	+	+	+		
PT 1.2.5 Electrical Machines																									+		+			+			+					+	+	+	+		
PT 1.2.6 Ship Electronics and Power Converting Machinery																									+	+				+	+	+	+					+	+	+	+		
PT 1.2.7 Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization					+	+					+			+					+			+	+											+									

Шифр дисципліни	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	
ПП 1.2.8 Суднове високовольтне обладнання																									+		+	+							+	+		+	+	+	
ПП 1.2.9 Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми																											+					+			+			+	+	+	
ПП 1.2.10 Теорія автоматичного управління																									+	+					+					+	+	+	+		
ПП 1.2.11 Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку																															+		+					+	+	+	
ПП 1.2.12 Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання																															+			+	+	+	+	+		+	+
ПП 1.2.13 Морське право																+	+																								
ПП 1.2.14 Суднові автоматизовані електроприводи																											+				+	+		+		+	+		+	+	+
ПП 1.2.15 Суднові автоматизовані електроенергетичні системи																									+	+	+			+	+				+	+		+	+	+	
ПП 1.2.16 Практика виробнича	+					+	+			+	+		+	+																+	+	+	+	+				+			
ПП 1.2.17 Вступ до спеціальності																									+	+					+				+	+		+	+	+	
ПП 1.2.18 Теорія і будова судна та основи суднової енергетики																										+				+					+						
ПП 1.2.19 Теорія електроприводу																										+				+	+		+	+		+			+	+	
ПП 1.2.20 Суднові мікропроцесорні системи та комп'ютерні мережі																													+	+								+			
ПП 1.2.21 Суднові інформаційно-вимірювальні системи																										+				+					+	+		+		+	
ПП 1.2.22 Практика навчальна						+	+			+	+																														
ДВВ 10 Практика плавальна	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	

Discipline code	Competences																																							
	GC1	GC2	GC3	GC4	GC5	GC6	GC7	GC8	GC9	GC10	GC11	GC12	GC13	GC14	GC15	GC16	GPC1	GPC2	GPC3	GPC4	GPC5	GPC6	GPC7	GPC8	SC1	SC2	SC3	SC4	SC5	SC6	SC7	SC8	SC9	SC10	SC11	SC12	SC13	SC14	SC15	SC16
PT 1.2.8 Ship High Voltage Electrical Equipment																									+		+	+							+	+		+	+	+
PT 1.2.9 Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries																											+				+			+			+	+	+	
PT 1.2.10 Theory of Automatic Control																									+	+					+				+	+	+	+	+	
PT 1.2.11 Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems																														+		+					+	+	+	
PT 1.2.12 Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment																														+			+	+	+	+		+	+	
PT 1.2.13 Maritime Law															+	+																								
PT 1.2.14 Ship Automated Electric Drives																											+				+	+		+		+	+	+	+	
PT 1.2.15 Ship Automated Power Systems																									+	+	+			+	+				+	+		+	+	
PT 1.2.16 Practical Training	+					+	+			+	+		+	+																+	+	+	+	+				+		
PT 1.2.17 Introduction to Specialty																									+	+					+			+	+		+	+	+	
PT 1.2.18 Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion																										+					+				+					
PT 1.2.19 Theory of Electrical Drive																										+				+	+		+	+		+		+	+	
PT 1.2.20 Ship Microprocessor Systems and Computer Networks																													+	+								+		
PT 1.2.21 Ship Information and Measuring Systems																										+				+						+	+		+	+
PT 1.2.22 Educational Training						+	+			+	+																													
FCD 10 Shipboard training	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		+	+	+

Матриця відповідності результатів навчання Стандарту вищої освіти та компонентів освітньої програми
Спеціалізація «Експлуатація суднового електрообладнання і засобів автоматики»

Шифр дисципліни	Результат навчання визначений Стандартом вищої освіти																																		
	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19	РН20	РН21	РН22	РН23	РН24	РН25	РН26	РН27	РН28	РН29	РН30	РН31	РН32	РН33	РН34	РН35
ЗП 1.1.1 Українська мова за професійним спрямуванням																																	+	+	
ЗП 1.1.2 Історія та культура України																																	+		
ЗП 1.1.3 Філософія																											+								
ЗП 1.1.4 Вища математика	+																																		
ЗП 1.1.5 Фізика за професійним спрямуванням	+	+	+																																
ЗП 1.1.6 Технологія електричних матеріалів	+		+																																
ЗП 1.1.7 Інформаційні технології за професійним спрямуванням							+																												
ЗП 1.1.8 Інженерна графіка																			+																
ЗП 1.1.9 Технічні вимірювання	+		+													+	+	+	+	+	+														
ЗП 1.1.10 Технічна механіка		+		+							+																								
ЗП 1.1.11 Екологія та охорона навколишнього середовища																						+	+				+								
ПП 1.2.1 Морська англійська мова								+																			+								
ПП 1.2.2 Основи охорони праці та охоронні заходи на судні																						+					+	+		+	+				
ПП 1.2.3 Безпека життєдіяльності																						+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		
ПП 1.2.4 Теоретичні основи електротехніки	+		+																																
ПП 1.2.5 Електричні машини	+		+							+																									
ПП 1.2.6 Суднова електроніка та силова перетворювальна	+		+									+					+		+		+														
ПП 1.2.7 Конвенції та нормативні документи Міжнародної морської організації																											+				+	+			

Compliance matrix of learning outcomes with the Standard of Higher Education and the components of the educational program
Specialization "Operation of ship electrical equipment and automation devices"

Discipline Code	Learning outcome defined by the Standard of Higher Education																																		
	LO1	LO2	LO3	LO4	LO5	LO6	LO7	LO8	LO9	LO10	LO11	LO12	LO13	LO14	LO15	LO16	LO17	LO18	LO19	LO20	LO21	LO22	LO23	LO24	LO25	LO26	LO27	LO28	LO29	LO30	LO31	LO32	LO33	LO34	LO35
GT 1.1.1 Ukrainian Language for Professional Purpose																																	+	+	
GT 1.1.2 History and Culture of Ukraine																																	+		
GT 1.1.3 Philosophy																											+								
GT 1.1.4 Higher Mathematics	+																																		
GT 1.1.5 Physics	+	+	+																																
GT 1.1.6 Technology of Electrical Materials	+		+																																
GT 1.1.7 Information Technologies							+																												
GT 1.1.8 Engineering Graphics																			+																
GT 1.1.9 Technical Mechanics	+		+													+	+	+	+	+	+														
GT 1.1.10 Technical Mechanics		+		+							+																								
GT 1.1.11 Ecology and Environmental Protection																						+	+				+								
PT 1.2.1 Maritime English								+																			+								
PT 1.2.2 Fundamentals of Labor Protection and Protective																						+					+	+			+	+			
PT 1.2.3 Safety of Life																						+		+	+	+	+	+	+	+	+		+		
PT 1.2.4 Theoretical Foundations of Electrical	+		+																																
PT 1.2.5 Electrical Machines	+		+								+																								
PT 1.2.6 Ship Electronics and Power Converting Machinery	+		+									+					+		+		+														
PT 1.2.7 Conventions and Normative Documents of International Maritime Organization																											+				+	+			

Шифр дисципліни	Результат навчання визначений Стандартом вищої освіти																																			
	РН1	РН2	РН3	РН4	РН5	РН6	РН7	РН8	РН9	РН10	РН11	РН12	РН13	РН14	РН15	РН16	РН17	РН18	РН19	РН20	РН21	РН22	РН23	РН24	РН25	РН26	РН27	РН28	РН29	РН30	РН31	РН32	РН33	РН34	РН35	
ПП 1.2.8 Суднове високовольтне обладнання	+					+				+					+	+	+					+														
ПП 1.2.9 Суднове допоміжне обладнання, вантажні та палубні механізми	+	+		+							+		+			+		+	+																	
ПП 1.2.10 Теорія автоматичного управління	+		+								+							+																		
ПП 1.2.11 Технічне обслуговування і ремонт навігаційного обладнання містка та суднових систем зв'язку									+			+				+							+													
ПП 1.2.12 Технічна експлуатація суднового електричного та електронного обладнання				+						+	+		+	+	+	+	+			+	+	+														
ПП 1.2.13 Морське право																											+									+
ПП 1.2.14 Суднові автоматизовані електроприводи	+			+									+			+			+																	+
ПП 1.2.15 Суднові автоматизовані електроенергетичні системи	+		+	+							+				+	+		+	+																	
ПП 1.2.16 Практика виробнича										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
ПП 1.2.17 Вступ до спеціальності		+		+		+					+		+																							
ПП 1.2.18 Теорія і будова судна та основи суднової енергетики		+		+							+		+																							
ПП 1.2.19 Теорія електроприводу	+									+						+		+																		
ПП 1.2.20 Суднові мікропроцесорні системи та комп'ютерні мережі							+									+	+		+			+														
ПП 1.2.21 Суднові інформаційно-вимірювальні системи	+															+	+	+	+																	
ПП 1.2.22 Практика навчальна																				+		+														
ДВВ 10 Практика плавальна				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			

Discipline code	Learning outcome defined by the Standard of Higher Education																																			
	L01	L02	L03	L04	L05	L06	L07	L08	L09	L010	L011	L012	L013	L014	L015	L016	L017	L018	L019	L020	L021	L022	L023	L024	L025	L026	L027	L028	L029	L030	L031	L032	L033	L034	L035	
PT 1.2.8 Ship High Voltage Electrical Equipment	+					+				+					+	+	+					+														
PT 1.2.9 Ship Auxiliary Equipment, Cargo and Deck Machineries	+	+		+							+		+			+		+	+																	
PT 1.2.10 Theory of Automatic Control	+		+								+							+																		
PT 1.2.11 Technical Maintenance and Repair of Navigation Bridge Equipment and Ship Communication Systems									+			+				+						+														
PT 1.2.12 Operation of Ship Electrical and Electronic Equipment				+						+	+		+	+	+	+	+			+	+	+														
PT 1.2.13 Maritime Law																											+									+
PT 1.2.14 Ship Automated Electric Drives	+			+									+			+			+																	
PT 1.2.15 Ship Automated Power Systems	+		+	+							+				+	+		+	+																	
PT 1.2.16 Practical Training										+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+														
PT 1.2.17 Introduction to Specialty		+		+		+					+		+																							
PT 1.2.18 Theory and Ship Construction and Basics of Ship Propulsion		+		+							+		+																							
PT 1.2.19 Theory of Electrical Drive	+									+						+		+																		
PT 1.2.20 Ship Microprocessor Systems and Computer Networks							+									+	+		+			+														
PT 1.2.21 Ship Information and Measuring Systems	+															+	+	+	+																	
PT 1.2.22 Educational Training																				+		+														
FCD 10 Shipboard Training				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		

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 використання інформаційних і комунікаційних технологій.

ЗК4. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми.

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

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

ЗК7. Навички міжособистісної взаємодії.

ЗК8. Здатність мотивувати людей та рухатися до спільної мети.

ЗК9. Цінування та повага мультикультурності.

ЗК10. Здатність працювати автономно.

ЗК11. Навички 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.

РН1. Знання та розуміння електротехнології та теорії електричних машин; основ електроніки та силових 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; електрогідралічних 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 суднах, 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 внутрішньосудного зв'язку та уміння передавати, приймати та реєструвати повідомлення згідно встановленим вимогам.

РН10. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних систем, розподільних щитів, електродвигунів, генераторів, а також електросистем та обладнання змінного та постійного струму.

Загальнофакхові компетентності

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

ЗФК2. Здатність забезпечити безпеку та охорону судна, екіпажу і 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 внутрішньосудного зв'язку.

Програмні результати навчання

РН11. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем автоматики та управління головною руховою установкою та допоміжними механізмами.

РН12. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації навігаційного обладнання на містку та систем суднового зв'язку.

РН13. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації електричних, електронних систем та систем управління палубними механізмами та вантажопідйомним обладнанням.

РН14. Знання устрою, принципу дії та правил технічної експлуатації систем управління та безпеки побутового обладнання.

РН15. 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.

РН16. Уміння виявляти несправності в електричних ланцюгах, встановлювати місця несправностей і застосовувати заходи щодо запобігання ушкоджень.

РН17. 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.

РН18. Знання конфігурації, принципів функціонування та робочих випробувань систем стеження, пристроїв автоматичного управління, захисних пристроїв.

Спеціальні компетентності

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

СК2. Здатність здійснювати нагляд за роботою автоматичних систем управління 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 електротехніки, електромеханіки, електроніки, автоматики та морської інженерії.

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

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

РН19. Розуміння електричних та простих електронних схем, перевірка, виявлення несправностей та технічне обслуговування, а також відновлення електричного та електронного контрольного обладнання до робочого стану.

РН20. Уміння використовувати електричне та механічне обладнання.

РН21. Знання конструкції та уміння здійснювати технічне обслуговування та ремонт електричних та електронних систем, які функціонують на ділянках з високим ризиком займання.

РН22. Уміння виконувати безпечні процедури технічного обслуговування та ремонту.

РН23. Знання заходів застереження, яких необхідно вживати для запобігання забрудненню морського середовища, уміння застосовувати заходи з боротьби із забрудненням та пов'язане з цим обладнання.

РН24. Знання видів пожежі, принципу дії систем пожежогасіння, уміння гасити пожежі із застосуванням належного обладнання, включаючи пожежі паливних систем; уміння організовувати навчання з боротьби з пожежею.

РН25. Навички проведення тренувальних занять із залишення судна та уміння поводитися з рятувальними шлюпками, рятувальними плотами та черговими шлюпками, пристроями та засобами для їхнього спуску на воду, а також обладнанням для них.

РН26. Навички практичного застосування медичних керівництв та медичних консультацій, отриманих по радіо, зокрема уміння вжити ефективних заходів на основі таких знань у разі нещасних випадків або захворювань, типових для суднових умов.

РН27. 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.

РН28. Знання методів ефективного управління ресурсами та уміння їх застосовувати; знання та уміння застосовувати методи прийняття рішень.

РН29. Знання міжнародних вимог до суднових рятувальних засобів.

РН30. Уміння використовувати рятувальні засоби та пристрої, протипожежні системи та інші системи безпеки та підтримувати їх в експлуатаційному стані.

РН31. Знання міжнародних і вітчизняних нормативно - правових актів відносно безпеки людського життя на морі та охорони морського навколишнього середовища та забезпечення їх дотримання.

РН32. Навички особистого виживання, забезпечення особистої безпеки та знання громадських обов'язків на суднах.

РН33. Знання сутності та витоків української історії і культури, суспільно-економічних, політичних й культурних процесів минулого та сучасності.

РН34. Знання державної мови, що дозволяє спілкуватися на професійні та соціально-культурні теми, а також використовувати технічну літературу за спеціальністю.

РН35. Знання норм міжнародного морського права, згідно з міжнародними угодами та конвенціями. Національне законодавство по здійсненню міжнародних умов та конвенцій.

General competencies

- GC1.** Time management and planning ability.
GC2. Ability to use English in written and oral form, including the performance of professional duties.
GC3. Information and communication technology (ICT) skills.
GC4. Ability to identify, pose and solve problems.
GC5. Ability to make and implement management level decisions within acceptable risk.
GC6. Teamwork skills including team leadership as well as crisis management.
GC7. Interpersonal skills.
GC8. Ability to motivate people and move towards a common goal.
GC9. Multicultural awareness.
GC10. Ability to work independently.
GC11. Safety skills (commitment to safety).
GC12. Environmental awareness (the desire to preserve the environment).
GC13. Lifelong learning skills.
GC14. Ability to act socially, responsibly and consciously.
GC15. Ability of exercise legal conscience; democratic principles and values awareness; promoting sustainable development as well as the rule of law and human rights in Ukraine.
GC16. Ability to preserve and increase moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of subject area development and its place in the general system of knowledge about nature and society, in the development of society, techniques and technologies; active rest and healthy lifestyle skills.

- LO1.** Knowledge and understanding of electrical technology and theory of electric machines; basics of electronics and power electronics; design and principle of operation of electrical switchboards and electrical equipment; basics of automation, automatic systems and control technologies; devices, alarms and tracking systems; electric drive; technologies of electrical materials; electrohydraulic and electropneumatic control systems.
LO2. Knowledge of the basics of heat transfer, mechanics and hydromechanics; understanding of mechanical systems.
LO3. Conceptual knowledge, including some knowledge of modern developments, in the field of electrical engineering and electromechanics, electronics and control systems and their application in marine engineering.
LO4. Ability to prepare control systems for propulsion systems and auxiliary mechanisms to work.
LO5. Ability to make connections, load distribution and transition from one generator to another, connection and disconnection of switchboards and remote control switchboards.
LO6. Knowledge of high voltage technology, safety tools and procedures; ability to carry out safe operation and maintenance of high-voltage systems; knowledge of procedures for issuing personnel permits to work with high-voltage equipment.
LO7. Understanding the principles of data processing, knowledge of the principles of construction and use of computer networks on ships, including on the bridge, in the engine room and to solve commercial problems.
LO8. Knowledge of English, which allows a person to use English-language technical manuals and perform their duties.
LO9. Knowledge of the structure of intra-ship communication systems and the ability to transmit, receive and record messages in accordance with established requirements.
LO10. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical systems, switchboards, electric motors, generators, as well as electrical systems and equipment of alternating and direct current.
LO11. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of automation systems and control of the main propulsion system and auxiliary mechanisms.

General professional competencies

- GPC1.** Fire safety awareness and fire-fighting skills on ships. Ability to provide fire safety and the ability to fight fires on ships.
GPC2. Ability to maintain safety and security of the vessel, crew and passengers as well as the operational condition of life-saving appliances.
GPC3. Ability to develop emergency plans and ship damage control schemes, as well as to act according to the established plan in case of emergencies.
GPC4. Ability to apply first aid and use the first-aid kit on ships as well as provide medical care on board.
GPC5. Ability to supervise compliance with national and international maritime legislation and measures for safety of life at sea and marine environmental protection.
GPC6. Ability to organize, supervise and monitor compliance with safety regulations.
GPC7. Ability to organize shipboard training and drills.
GPC8. The ability to use shipboard communication system.

Learning objectives

- LO12.** Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of navigation equipment on the bridge and ship communication systems.
LO13. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical, electronic systems and control systems for deck mechanisms and lifting equipment.
LO14. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of control systems and safety of household equipment.
disconnection of electrical equipment required to authorize personnel to operate such equipment.
LO16. Ability to detect faults in electrical circuits, identify faults and apply measures to prevent damage.
LO17. Knowledge of the design and methods of using electrical and electronic control and measuring equipment during the collection and interpretation of information to determine the state of technical means and systems.
LO18. Knowledge of configuration, principles of operation and operational tests of tracking systems, automatic control devices, protective devices.
LO19. Understanding of electrical and simple electronic circuits, inspection, troubleshooting and maintenance, as well as restoration of electrical and electronic control equipment to working condition.

Special professional competencies

- SC1.** Ability to supervise the operation of electrical and electronic systems, as well as control systems.
SC2. Ability to supervise the operation of automatic control systems of the propulsion system and auxiliary mechanisms.
SC3. Ability to operate generators and power distribution systems.
SC4. Ability to operate and maintain power systems with voltages greater than 1000 volts.
SC5. Ability to operate computers and computer networks on board.
SC6. Ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic equipment.
SC7. Ability to perform maintenance and repair of automation and control systems of the main propulsion system and auxiliary mechanisms.
SC8. Ability to maintain and repair navigational equipment on the bridge and ship communication systems.
SC9. Ability to perform maintenance and repair of electrical, electronic and control systems for deck machinery and lifting equipment.
SC10. Ability to perform maintenance and repair of control and safety systems of household appliances.
SC11. Awareness of responsibility and ability to make decisions in unforeseen and emergency situations related to the operation of ship's electrical and electronic equipment.
SC12. Ability to solve complex unforeseen problems and problems of operation of ship power plants and equipment.
SC13. Critical understanding of the basic theories, principles, methods and concepts of modern marine engineering and electrical engineering.
SC14. Ability to collect and interpret information, choose methods and tools to solve complex professional problems in the fields of electrical engineering, electromechanics, electronics, automation and marine engineering.
SC15. Ability to substantiate one's point of view and conclusions using basic theories and concepts in the field of electrical engineering and marine engineering.
SC16. Ability to analyze and predict the processes and condition of marine electrical equipment in conditions of incomplete or limited information.
LO20. Ability to use electrical and mechanical equipment.
LO15. Knowledge of safety requirements for the operation of marine electrical systems and skills for the safe
LO21. Knowledge of design and ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic systems which operate in areas with high risk of fire.
LO22. Ability to perform safe maintenance and repair procedures.
LO23. Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment, ability to apply anti-pollution measures and related equipment.
LO24. Knowledge of fire types, the principle of operation of fire extinguishing systems, the ability to extinguish fires with the use of appropriate equipment, including fire fuel systems; ability to organize fire fighting training.
LO25. Skills to abandon the ship and the ability to handle lifeboats, life rafts and lifeboats, devices and means for their launching, as well as equipment for them.
LO26. Skills in the practical application of medical guidelines and medical advice received by radio, in particular the ability to take effective action on the basis of such knowledge in the event of accidents or illness typical for ship conditions.
LO27. Knowledge of ship management and training; ability to apply management methods, solve problems and manage the workload, convey to professionals and non-specialists information, ideas, problems and their solutions, personal experience in the field of professional activity.
LO28. Knowledge of methods of effective resource management and ability to apply them; knowledge and ability to apply decision making methods.
LO29. Knowledge of international requirements for ship rescue equipment.
LO30. Ability to use rescue equipment and devices, fire protection systems and other safety systems and maintain them in working order.
LO31. Knowledge of international and national regulations on the safety of human life at sea and protection of the marine environment and ensuring their compliance.
LO32. Personal survival skills, personal safety and knowledge of public duties on ships.
LO33. Knowledge of the essence and origins of Ukrainian history and culture, socio-economic, political and cultural processes of the past and present.
LO34. Knowledge of the state language, which allows you to communicate on professional and socio-cultural topics, as well as use technical literature in the specialty.
LO35. Knowledge of international maritime law, in accordance with international agreements and conventions. National legislation on the implementation of international conditions and conventions.

Перелік нормативних документів, використаних при розробці освітньої програми:

1. Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань – 27 Транспорт, спеціальність – 271 Річковий та морський транспорт. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Міністерство освіти і науки України. Київ : 2018. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/271-richkoviy-ta-morskiy-transport-bakalavr.pdf>;
2. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994- 2020. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text;
3. Манільські поправки до додатка до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року. Манільські поправки до Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text;
4. Про освіту: Закон України. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>;
5. Про вищу освіту: Закон України. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>;
6. Положення про організацію освітнього процесу Херсонської Державної Морської Академії, СМЯ 04-165-2019, версія № 4, від 04.12.2019. Режим доступу: https://ksma.ks.ua/?page_id=8184;
7. Процедура вільного вибору навчальних дисциплін здобувача вищої освіти у Херсонській державній морській академії, СМЯ 04-168-2019, версія № 0, від 26.11.2019.
8. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 67 «Водний транспорт». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001699-09#Text>;
9. IMO model course 7.08 Electro-Technical Officer. 2014. – 159 p;
10. IMO model course 2.07 Engine-room simulator. 2017. – 184 p.

List of normative documents

1. Standard of high education of Ukraine. First (bachelor) degree of high education. Field of knowledge – 27 Transport, specialty – 271 River and sea transport. [Electronic access]: [Web-site], electronic data. The Ministry of education and science of Ukraine. Kyiv: 2018. Access mode: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishchaosvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/271-richkoviy-ta-morskiy-transport-bakalavr.pdf>;
2. International Convention on Standards of Certification, Training and Watchkeeping for Seafarers, 1978 year, as amended. [Electronic resource]: [Web-site], Electronic data. Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv: 1994 - 2020. Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text;
3. Manila amendments to International Convention on Standards of Certification, Training and Watchkeeping for Seafarers, 1978 year, as amended. Manila amendments to Codex of International Convention on Standards of Certification, Training and Watchkeeping for Seafarers. [Electronic resource]: [Web-site], Electronic data. Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv: 1994-2020. Access mode: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text;
4. About Education: The Law of Ukraine. [Electronic resource]: [Web-site], Electronic data. Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv: 1994-2020. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>;
5. About High Education: The Law of Ukraine. [Electronic resource]: [Web-site], Electronic data. Verkhovna Rada of Ukraine. Kyiv: 1994-2020. Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>;
6. Regulations on education process organization in Kherson State Marine Academy, SMYA 04-165-2019, version № 4, from 04.12.2019. Access mode: https://ksma.ks.ua/?page_id=8184;
7. Academic disciplines free choice procedure for applicant of higher education at Kherson State Marine Academy, SMYA 04-168-2019, version № 0, from 26.11.2019.
8. Handbook of qualification characteristics of employees' professions, Issue 67 «Water transport». Access mode: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001699-09#Text>;
9. IMO model course 7.08 Electro-Technical Officer. 2014. – 159 p;
10. IMO model course 2.07 Engine-room simulator. 2017. – 184.

РЕЄСТР ЗМІН ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

Рішення вченої ради ХДМА від «__» _____ 20__ р. протокол №__ та/або наказ ректора від «__» _____ 20__ р.	Стислий опис змін (наводиться стислий опис змін до опису освітньої програми, складу робочих (проектних) груп тощо)	Підпис керівника факультету

REGISTER OF CHANGES IN THE EDUCATIONAL PROGRAM

The decision of the KSMA Academic Council from «__» _____ 20__ p. protocol №__ and/or rector's order from «__» _____ 20__ p.	Brief description of changes (a brief description of changes to the description of the educational program, the composition of working (project) groups, etc. is given)	Signature of the head of the faculty

REGISTER OF CHANGES IN THE EDUCATIONAL PROGRAM

The decision of the KSMA Academic Council from «__» _____ 20__ p. protocol №__ and/or rector's order from «__» _____ 20__p.	Brief description of changes (a brief description of changes to the description of the educational program, the composition of working (project) groups, etc. is given)	Signature of the head of the faculty
--	--	---

REGISTER OF CHANGES IN THE EDUCATIONAL PROGRAM

The decision of the KSMA Academic Council from «__» _____ 20__ p. protocol №__ and/or rector's order from «__» _____ 20__ p.	Brief description of changes (a brief description of changes to the description of the educational program, the composition of working (project) groups, etc. is given)	Signature of the head of the faculty

General competencies	General professional competencies	Special (professional) competencies
GC1. Time management and planning ability. GC2. Ability to use English in written and oral form, including	GPC1. Fire safety awareness and fire-fighting skills on ships. Ability to provide fire safety and the ability to fight fires on ships.	SC1. Ability to supervise the operation of electrical and electronic systems, as well as control systems.

the performance of professional duties. GC3. Information and communication technology (ICT) skills. GC4. Ability to identify, pose and solve problems. GC5. Ability to make and implement management level decisions within acceptable risk. GC6. Teamwork skills including team leadership as well as crisis management. GC7. Interpersonal skills. GC8. Ability to motivate people and move towards a common goal. GC9. Multicultural awareness. GC10. Ability to work independently. GC11. Safety skills (commitment to safety). GC12. Environmental awareness (the desire to preserve the environment). GC13. Lifelong learning skills. GC14. Ability to act socially, responsibly and consciously. GC15. Ability of exercise legal conscience; democratic principles and values awareness; promoting sustainable development as well as the rule of law and human rights in Ukraine. GC16. Ability to preserve and increase moral, cultural, scientific values and achievements of society based on understanding the history and patterns of subject area development and its place in the general system of knowledge about nature and society, in the development of society, techniques and technologies; active rest and healthy lifestyle skills.	GPC2. Ability to maintain safety and security of the vessel, crew and passengers as well as the operational condition of life-saving appliances. GPC3. Ability to develop emergency plans and ship damage control schemes, as well as to act according to the established plan in case of emergencies. GPC4. Ability to apply first aid and use the first-aid kit on ships as well as provide medical care on board. GPC5. Ability to supervise compliance with national and international maritime legislation and measures for safety of life at sea and marine environmental protection. GPC6. Ability to organize, supervise and monitor compliance with safety regulations. GPC7. Ability to organize shipboard training and drills. GPC8. The ability to use shipboard communication system.	SC2. Ability to supervise the operation of automatic control systems of the propulsion system and auxiliary mechanisms. SC3. Ability to operate generators and power distribution systems. SC4. Ability to operate and maintain power systems with voltages greater than 1000 volts. SC5. Ability to operate computers and computer networks on board. SC6. Ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic equipment. SC7. Ability to perform maintenance and repair of automation and control systems of the main propulsion system and auxiliary mechanisms. SC8. Ability to maintain and repair navigational equipment on the bridge and ship communication systems. SC9. Ability to perform maintenance and repair of electrical, electronic and control systems for deck machinery and lifting equipment. SC10. Ability to perform maintenance and repair of control and safety systems of household appliances. SC11. Awareness of responsibility and ability to make decisions in unforeseen and emergency situations related to the operation of ship's electrical and electronic equipment. SC12. Ability to solve complex unforeseen problems and problems of operation of ship power plants and equipment. SC13. Critical understanding of the basic theories, principles, methods and concepts of modern marine engineering and electrical engineering. SC14. Ability to collect and interpret information, choose methods and tools to solve complex professional problems in the fields of electrical engineering, electromechanics, electronics, automation and marine engineering. SC15. Ability to substantiate one's point of view and conclusions using basic theories and concepts in the field of electrical engineering and marine engineering. SC16. Ability to analyze and predict the processes and condition of marine electrical equipment in conditions of incomplete or limited information.	
Learning objectives			
LO1. Knowledge and understanding of electrical technology and theory of electric machines; basics of electronics and power electronics; design and principle of operation of electrical switchboards and electrical equipment; basics of automation, automatic systems and control technologies; devices, alarms and tracking systems; electric drive; technologies of electrical materials; electrohydraulic and electropneumatic control systems. LO2. Knowledge of the basics of heat transfer, mechanics and hydromechanics; understanding of mechanical systems. LO3. Conceptual knowledge, including some knowledge of modern developments, in the field of electrical engineering and electromechanics, electronics and control systems and their application in marine engineering. LO4. Ability to prepare control systems for propulsion systems and auxiliary mechanisms to work. LO5. Ability to make connections, load distribution and transition from one generator to another, connection and disconnection of switchboards and remote control switchboards. LO6. Knowledge of high voltage technology, safety tools and procedures; ability to carry out safe operation and maintenance of high-voltage systems; knowledge of procedures for issuing personnel permits to work with high-voltage equipment.	LO15. Knowledge of safety requirements for the operation of marine electrical systems and skills for the safe disconnection of electrical equipment required to authorize personnel to operate such equipment. LO16. Ability to detect faults in electrical circuits, identify faults and apply measures to prevent damage. LO17. Knowledge of the design and methods of using electrical and electronic control and measuring equipment during the collection and interpretation of information to determine the state of technical means and systems. LO18. Knowledge of configuration, principles of operation and operational tests of tracking systems, automatic control devices, protective devices. LO19. Understanding of electrical and simple electronic circuits, inspection, troubleshooting and maintenance, as well as restoration of electrical and electronic control equipment to working condition. LO20. Ability to use electrical and mechanical equipment. LO21. Knowledge of design and ability to perform maintenance and repair of electrical and electronic systems which operate in areas with high risk of fire. LO22. Ability to perform safe maintenance and repair procedures.	LO27. Knowledge of ship management and training; ability to apply management methods, solve problems and manage the workload, convey to professionals and non-specialists information, ideas, problems and their solutions, personal experience in the field of professional activity. LO28. Knowledge of methods of effective resource management and ability to apply them; knowledge and ability to apply decision making methods. LO29. Knowledge of international requirements for ship rescue equipment. LO30. Ability to use rescue equipment and devices, fire protection systems and other safety systems and maintain them in working order. LO31. Knowledge of international and national regulations on the safety of human life at sea and	

LO7. Understanding the principles of data processing, knowledge of the principles of construction and use of computer networks on ships, including on the bridge, in the engine room and to solve commercial problems. LO8. Knowledge of English, which allows a person to use English-language technical manuals and perform their duties. LO9. Knowledge of the structure of intra-ship communication systems and the ability to transmit, receive and record messages in accordance with established requirements. LO10. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical systems, switchboards, electric motors, generators, as well as electrical systems and equipment of alternating and direct current. LO11. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of automation systems and control of the main propulsion system and auxiliary mechanisms. LO12. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of navigation equipment on the bridge and ship communication systems. LO13. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of electrical, electronic systems and control systems for deck mechanisms and lifting equipment. LO14. Knowledge of the device, principle of operation and rules of technical operation of control systems and safety of household equipment.	LO23. Knowledge of the precautions to be taken to prevent pollution of the marine environment, ability to apply anti-pollution measures and related equipment. LO24. Knowledge of fire types, the principle of operation of fire extinguishing systems, the ability to extinguish fires with the use of appropriate equipment, including fire fuel systems; ability to organize fire fighting training. LO25. Skills to abandon the ship and the ability to handle lifeboats, life rafts and lifeboats, devices and means for their launching, as well as equipment for them. LO26. Skills in the practical application of medical guidelines and medical advice received by radio, in particular the ability to take effective action on the basis of such knowledge in the event of accidents or illness typical for ship conditions.	protection of the marine environment and ensuring their compliance. LO32. Personal survival skills, personal safety and knowledge of public duties on ships. LO33. Knowledge of the essence and origins of Ukrainian history and culture, socio-economic, political and cultural processes of the past and present. LO34. Knowledge of the state language, which allows you to communicate on professional and socio-cultural topics, as well as use technical literature in the specialty. LO35. Knowledge of international maritime law, in accordance with international agreements and conventions. National legislation on the implementation of international conditions and conventions.	
--	---	--	--

Перелік нормативних документів, використаних при розробці освітньої програми:

1. Стандарт вищої освіти України. Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти. Галузь знань – 27 Транспорт, спеціальність – 271 Річковий та морський транспорт. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Міністерство освіти і науки України. Київ : 2018. Режим доступу: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/12/21/271-richkoviy-ta-morskiy-transport-bakalavr.pdf>;
2. Міжнародна конвенція про підготовку і дипломування моряків та несення вахти 1978 року [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994- 2020. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/995_053#Text;
3. Манільські поправки до додатка до Міжнародної конвенції про підготовку і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) 1978 року. Манільські поправки до Кодексу з підготовки і дипломування моряків та несення вахти (ПДНВ) [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/896_052#Text;
4. Про освіту: Закон України. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19#Text>;
5. Про вищу освіту: Закон України. [Електронний ресурс] : [Веб-сайт], Електронні дані. Верховна Рада України. Київ : 1994-2020. Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>;
6. Положення про організацію освітнього процесу Херсонської Державної Морської Академії, СМЯ 04-165-2019, версія № 4, від 04.12.2019. Режим доступу: https://ksma.ks.ua/?page_id=8184;
7. Процедура вільного вибору навчальних дисциплін здобувача вищої освіти у Херсонській державній морській академії, СМЯ 04-168-2019, версія № 0, від 26.11.2019.
8. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників, Випуск 67 «Водний транспорт». Режим доступу: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/n0001699-09#Text>;
9. IMO model course 7.08 Electro-Technical Officer. 2014. – 159 p;
10. IMO model course 2.07 Engine-room simulator. 2017. – 184 p.

ЛИСТ РЕЄСТРАЦІЇ ЗМІН

Номер зміни	Номер листа				Номер документу	Підпис	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Який замінено	Нового	Анульованого				
1.	1		1	1			20.12.21	01.09.2022
2.	2		2	2			20.12.21	01.09.2022
3.	3		3	3			20.12.21	01.09.2022
4.	5		5	5			20.12.21	01.09.2022
5.	6		6	6			20.12.21	01.09.2022
6.	7		7	7			20.12.21	01.09.2022
7.	8		8	8			20.12.21	01.09.2022
8.	11		11	11			20.12.21	01.09.2022
9.	22		22	22			20.12.21	01.09.2022
10.	24		24	24			20.12.21	01.09.2022
11.	25		25	25			20.12.21	01.09.2022
12.	26		26	26			20.12.21	01.09.2022
13.		28	28	28			20.12.21	01.09.2022
14.		29	29	29			20.12.21	01.09.2022
15.		30	30	30			20.12.21	01.09.2022
16.		31	31	31			20.12.21	01.09.2022
17.								
18.								
19.								
20.								
21.								
22.								
23.								
24.								
25.								
26.								
27.								
28.								
29.								
30.								
31.								
32.								
33.								
34.								
35.								
36.								
37.								
38.								