



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ОДЕСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ МОРСЬКИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Суднові енергетичні установки та устаткування
(проектування, виробництво, ремонт і експлуатація)»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування
галузі знань 14 Електрична інженерія

Кваліфікація: бакалавр з енергетичного машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ ОНМУ

Голова Вченої ради

_____ **/Сергій РУДЕНКО/**

(протокол №12 від «26» червня 2024 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2024 р.

Ректор _____ /Сергій РУДЕНКО/

(наказ № 260-орг від «27» червня 2024 р.)



Одеса 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

I. Освітньо-професійна програма «Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, ремонт і експлуатація)» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування галузі знань 14 Електрична інженерія розроблено відповідно до Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 23.11.2011 р. № 1341, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р. № 1187, Стандарту вищої освіти України для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за галуззю знань 14 Електрична інженерія зі спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування наказом Міністерства освіти і науки України від 19.10.2018 р. № 1136.

II. Освітньо-професійна програма розроблена проектною групою у складі:
Керівник проектної групи:

Олексій ШАМОВ- гарант освітньо-професійної програми, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Матеріалознавство і Технологія матеріалів» ННІМФ ОНМУ.

Члени робочої групи:

Юрій НІКІФОРОВ- кандидат технічних наук, професор кафедри «Кафедра суднобудування і судноремонту ім. проф. Ю.Л. Воробйова» Одеського національного морського університету;

Людмила КОШАРСЬКА- кандидат технічних наук, доцент кафедри «Кафедра суднобудування і судноремонту ім. проф. Ю.Л. Воробйова» Одеського національного морського університету;

Головань Андрій Ігорович- доктор технічних наук, доцент кафедри «Судноводіння і морської безпеки» Одеського національного морського університету

Гончарук Ірина Павлівна- кандидат технічних наук, доцент кафедри «Судноводіння і морської безпеки» Одеського національного морського університету»;

Мальчевський Валентин Павлович- доктор технічних наук, професор кафедри «Суднових енергетичних установок та технічна експлуатація» Одеського національного морського університету.

Юрій ЖУРАКОВСКИЙ- директор ООО ТРАСТ ШИП СЕРВІС;

Ольга ЛЕВОНЧУК здобувач вищої освіти ОП «Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, ремонт і експлуатація)» для здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 142 Енергетичне машинобудування

Дана освітньо-професійна програма не може бути повністю або частково відтворена, тиражована та розповсюджена без дозволу Одеського національного морського університету.

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності 142 Енергетичне машинобудування

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Одеський національний морський університет Навчально-науковий інститут морського флоту
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – бакалавр Освітня кваліфікація – бакалавр з енергетичного машинобудування
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма (ОПП) «Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, експлуатація і ремонт)»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний. 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитовано Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, сертифікат про акредитацію освітньої програми № 7382, дійсний до 26.03.2025 р.
Цикл/рівень	Перший (бакалаврський) рівень вищої освіти України; Національна рамка кваліфікацій (НРК) України – 6 рівень; FQ-EHEA – перший цикл; EQF LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти або ступеня молодшого спеціаліста
Мова(и) викладання	Державна
Термін дії освітньої програми	До наступного необхідного оновлення
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://onmu.org.ua/ua/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих фахівців у галузі проектування, виробництва, ремонту та експлуатації суднових енергетичних установок та устаткування, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми енергетичного машинобудування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів технічних наук. Програма спрямована на формування у здобувачів глибоких теоретичних знань, практичних навичок та компетентностей, необхідних для успішної професійної діяльності в сфері суднової енергетики відповідно до національних та міжнародних стандартів, а також здатності до подальшого навчання	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	Галузь знань: 14 «Електрична інженерія» Спеціальність: 142 «Енергетичне машинобудування» Об'єкт: процеси, що відбуваються в енергетичних установках (турбінах, котлах, парогенераторах, ядерних реакторах, насосному устаткуванні, компресорах, холодильних машинах і установках, системах кондиціонування та життєзабезпечення, теплових насосах, теплових двигунах, теплообмінних та технологічних апаратах). Цілі навчання: Підготовка фахівців, здатних розраховувати,

	проектувати, експлуатувати, виготовляти, монтувати, налагоджувати та ремонтувати устаткування та впроваджувати енергоефективні та енергозберігаючі технології в тепловій та ядерній енергетиці, промисловості, транспорті (наземному, морському та річковому, авіаційному), комунально-побутовому та аграрному секторах економіки. Теоретичний зміст предметної області: технічна термодинаміка, теорія тепломасообміну, гідрогазодинаміка, трансформація (перетворення) енергії, теорія горіння, технічна механіка, системи автоматизованого проектування енергетичних машин. Методи, методики та технології: методи експлуатації теплотехнологічного обладнання, типові методи контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування, методи експериментальних досліджень, планування експерименту, обробки і аналізу їх результатів, методики розрахунків теплових і матеріальних балансів, параметрів і теплотехнічних характеристик енергетичного і теплотехнологічного обладнання, систем підготовки робочих тіл, теплоносіїв, охолодження, технологічні схеми і кресленики, інформаційні технології розрахунку та проектування обладнання. Інструменти та обладнання: енергетичне і технологічне обладнання галузі енергетичного машинобудування, засоби забезпечення оптимального режиму роботи енергетичних систем і установок, контрольно-вимірювальні прилади, пристрої автоматичного керування з підтриманням безпечних і енергозберігаючих режимів роботи енергоустановок і систем, енергетичне і технологічне обладнання з використання скидного енергопотенціалу, ресурсозбереження та екологічної безпеки в галузі енергетичного машинобудування.
Освітня кваліфікація	Бакалавр з енергетичного машинобудування
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма має прикладну орієнтацію з професійним акцентом на проектуванні, виробництві, експлуатації та ремонті суднових енергетичних установок та устаткування. Програма базується на загальновідомих наукових результатах з урахуванням сучасного стану розвитку енергетичного машинобудування, орієнтує на актуальні спеціалізації, в рамках яких можлива подальша професійна та наукова кар'єра: проектування суднових енергетичних установок, експлуатація судового обладнання, виробництво та ремонт енергетичних систем суден. Особливий наголос програми зроблено на поєднанні фундаментальної інженерної підготовки з практичними навичками роботи із сучасними суднобудівними технологіями та обладнанням. Програма передбачає підготовку фахівців, здатних вирішувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері судового енергетичного машинобудування, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов.

Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Програма спрямована на підготовку фахівців у галузі енергетичного машинобудування з поглибленими знаннями та практичними навичками в проектуванні, виробництві, експлуатації та ремонті суднових енергетичних установок. Програма зосереджена на формуванні компетентностей, необхідних для розробки, обслуговування та вдосконалення суднових енергетичних систем, з акцентом на інженерні розрахунки, технологічні процеси виробництва, методи діагностики, експлуатації та ремонту суднових енергетичних установок та їх компонентів. Спеціальний фокус програми передбачає вивчення сучасних технологій енергоефективності, екологічної безпеки та інноваційних рішень, що забезпечує інтеграцію академічних знань та практичних умінь відповідно до вимог сучасної морської індустрії.
Особливості програми	Інтеграція теоретичної підготовки з практичною діяльністю через організацію виробничих практик на підприємствах галузі. Участь у навчальному процесі провідних фахівців галузі, що забезпечує актуальність змісту навчання та відповідність сучасним потребам ринку праці. Використання в освітньому процесі сучасного програмного забезпечення для проектування та моделювання суднових енергетичних установок і систем. Міждисциплінарний підхід до підготовки фахівців, що включає вивчення не лише технічних аспектів, але й питань енергоефективності, екологічної безпеки та економічної доцільності експлуатації суднових енергетичних установок. Проведення частини навчальних занять на базі лабораторій і тренажерних комплексів, що імітують реальні умови роботи суднових енергетичних систем.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники освітньо-професійної програми «Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, експлуатація і ремонт)» можуть працювати на таких посадах відповідно до Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010): 3115 – Механік дизельної та холодильної установок 3115 – Механік з ремонту устаткування 3115 – Механік рефрижераторних установок 3115 – Технік з експлуатації та ремонту устаткування 3115 – Технік-конструктор (механіка) 3115 – Технік-технолог (механіка) 3115 – Теплотехнік 3141 – Механік рефрижераторних установок (судновий) 3119 – Технік-теплотехнік Сфери працевлаштування. Випускники можуть працювати в: суднобудівних та судноремонтних підприємствах; конструкторських бюро та проектних організаціях; машинобудівних підприємствах, що виготовляють суднове обладнання; судноплавних компаніях; портових службах технічного обслуговування; технічних відділах класифікаційних товариств;

	науково-дослідних інститутах та випробувальних центрах.
Подальше навчання	Можливість навчання впродовж життя для розвитку і самовдосконалення у сфері суднової енергетики та суміжних галузях знань: - за освітньо-професійною програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти і отримання відповідного освітнього ступеня магістр; - за іншими програми, навчальними та дослідницькими грантами і стипендіями, що містять додаткові освітні компоненти
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Освітній процес у межах ОПП "Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, ремонт і експлуатація)" ґрунтується на принципах проблемно-орієнтованого студентоцентрованого навчання з елементами самонавчання. Основними формами організації освітнього процесу є: лекційні заняття з використанням мультимедійних технологій; практичні заняття, спрямовані на розв'язання прикладних інженерних задач; лабораторні роботи в машинному залі кафедри "Суднових енергетичних установок та технічної експлуатації" з використанням сучасних приладів DEPAS, IMES, CMT; практичні тренінги на тренажерному комплексі TRANSAS Engine Room Simulator; консультації з викладачами-фахівцями галузі; самостійна робота з навчально-методичними матеріалами та фаховою літературою; виконання курсових проєктів та розрахунково-графічних робіт; практика на профільних підприємствах. У навчальному процесі застосовуються освітні технології, які сприяють формуванню професійних компетентностей майбутніх фахівців: інтерактивні технології навчання; технології інтенсифікації навчання на основі опорних схем і знакових моделей; технології рівневої диференціації навчання; технологія модульно-блочного навчання; технологія корпоративного навчання; технологія розвитку критичного мислення; технологія навчання як дослідження; технологія проєктного навчання. Особлива увага приділяється практичній підготовці здобувачів вищої освіти, що забезпечується через моделювання реальних професійних ситуацій, розв'язання інженерних задач, проектування елементів суднових енергетичних систем та участь у дослідницьких проєктах кафедри.
Оцінювання	Екзамени, заліки, захист звіту з практики, захист курсових робіт (проєктів), публічний захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень студентів здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, незараховано); 100- бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F)

6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі і практичні проблеми у галузі енергетичного машинобудування або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, трансформації (перетворення) енергії, технічної механіки та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні. ЗК 2. 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. ЗК 3. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК 4. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК 5. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК 6. Здатність використовувати іноземну мову у професійній діяльності. ЗК 7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК 8. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 9. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 10. Здатність працювати в команді. ЗК 11. Навички міжособистісної взаємодії. ЗК 12. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня. ЗК 13. Цінування та повага різноманітності та мультикультурності. ЗК 14. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК 15. Здатність забезпечувати якість виконуваних робіт. ЗК 16. Прагнення до збереження навколишнього середовища. ЗК 17. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо ЗК 18. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові) компетентності (СК)	ФК 1. Здатність продемонструвати систематичне розуміння ключових аспектів та концепції розвитку галузі енергетичного машинобудування. ФК 2. Здатність застосовувати свої знання і розуміння для визначення, формулювання і вирішення інженерних завдань з використанням методів електричної інженерії.

	ФК 3. Здатність аналізувати інформацію з літературних джерел, здійснювати патентний пошук, а також використовувати бази даних та інші джерела інформації для здійснення професійної діяльності. ФК 4. Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при проектуванні деталей і вузлів енергетичного і технологічного обладнання. ФК 5. Здатність розробляти енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування та експлуатації енергетичного і теплотехнологічного обладнання. ФК 6. Здатність вибирати основні й допоміжні матеріали та способи реалізації основних теплотехнологічних процесів при створенні нового обладнання в галузі енергомашинобудування і застосовувати прогресивні методи експлуатації теплотехнологічного обладнання для об'єктів енергетики, промисловості і транспорту, комунально-побутового та аграрного секторів економіки. ФК 7. Здатність брати участь у роботах з розробки і впровадження теплотехнологічних процесів у ході підготовки виробництва нової продукції, перевіряти якість монтажу й налагодження при випробуваннях і здачі в експлуатацію нових енергетичних об'єктів та систем. ФК 8. Здатність визначати режими експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання та застосовувати способи раціонального використання сировинних, енергетичних та інших видів ресурсів. ФК 9. Здатність виконувати роботи зі стандартизації, уніфікації та технічної підготовки до сертифікації технічних засобів, систем, процесів, устаткування й матеріалів, організовувати метрологічне забезпечення теплотехнологічних процесів з використанням типових методів контролю якості продукції у галузі енергетичного машинобудування. ФК 10. Здатність забезпечувати моделювання об'єктів і процесів з використанням стандартних і спеціальних пакетів програм та засобів автоматизації інженерних розрахунків, проводити експерименти за заданими методиками з обробкою й аналізом результатів. ФК 11. Здатність використовувати стандартні методики планування експериментальних досліджень, здійснювати обробку та узагальнення результатів експерименту. ФК 12. Здатність брати участь у роботі над інноваційними проектами, використовуючи методи дослідницької діяльності. ФК 13. Здатність визначати поточний технічний стан судна у відповідності до вимог міжнародних конвенцій та класифікаційних товариств. ФК 14. Здатність аналізувати негативні випадки та приймати оперативне рішення до оптимізації технологічного процесу виробництва. ФК 15. Здатність до ефективного технічного обслуговування сучасних енергетичних установок, а також вирішення питань пов'язаних з їх технічним станом та необхідністю ремонту.
--	---

7 – Програмні результати навчання

ПР1. Знання і розуміння математики, фізики, тепломасообміну, технічної термодинаміки, гідрогазодинаміки, трансформації (перетворення) енергії, технічної механіки, конструкційних матеріалів, систем автоматизованого проектування енергетичних машин на рівні, необхідному для досягнення результатів освітньої програми.

ПР2. Знання і розуміння інженерних наук на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях.

РН3. Розуміння широкого міждисциплінарного контексту спеціальності 142 Енергетичне машинобудування в процесі вирішення задач проектування, виробництва та експлуатації суднових енергетичних установок та устаткування.

ПР4. Застосовувати інженерні технології, процеси, системи і обладнання відповідно до спеціальності 142 Енергетичне машинобудування; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; правильно інтерпретувати результати таких досліджень.

ПР5. Виявляти, формулювати і вирішувати інженерні завдання відповідно до спеціальності 142 Енергетичне машинобудування; розуміти важливість нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) обмежень.

ПР6. Розробляти і проектувати вироби в галузі енергетичного машинобудування, процеси і системи, що задовольняють конкретні вимоги, які можуть включати обізнаність про нетехнічні (суспільство, здоров'я і безпека, навколишнє середовище, економіка і промисловість) аспекти; обрання і застосовування адекватної методології проектування.

ПР7. Проектувати об'єкти енергетичного машинобудування, застосувати сучасні комерційні та авторські програмні продукти на основі розуміння передових досягнень галузі.

ПР8. Використовувати наукові бази даних та інші відповідні джерела інформації, здійснювати моделювання з метою детального вивчення і дослідження інженерних питань принаймні в одному з напрямів енергетичного машинобудування. РН9. Застосовувати нормативні документи і правила техніки безпеки при вирішенні професійних завдань.

ПР10. Планувати і виконувати експериментальні дослідження за допомогою інструментальних засобів (вимірювальних приладів), оцінювати похибки проведення досліджень, робити висновки.

ПР11. Розуміння застосовуваних методик проектування і досліджень у сфері енергетичного машинобудування, а також їх обмежень.

ПР12. Застосовувати практичні навички вирішення завдань, що передбачають реалізацію інженерних проектів і проведення досліджень.

ПР13. Використовувати обладнання, матеріали та інструменти, інженерні технології і процеси, а також розуміння їх обмежень при вирішенні професійних завдань.

ПР14. Застосовувати норми інженерної практики у сфері енергетичного машинобудування.

ПР15. Розуміння нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека,

	навколишнє середовище, економіка і промисловість) наслідків інженерної практики. ПР16. Отримувати й інтерпретувати відповідні дані і аналізувати складності у сфері енергетичного машинобудування для донесення суджень, які відображають відповідні соціальні та етичні проблеми. ПР17. Управляти професійною діяльністю у роботі над проектами принаймні в одному з напрямів енергетичного, беручи на себе відповідальність за прийняття рішень. ПР18. Ефективно спілкуватися з питань інформації, ідей, проблем та рішень з інженерним співтовариством і суспільством загалом. РН19. Ефективно працювати в національному та міжнародному контексті, як особистість і як член команди, і ефективно співпрацювати з інженерами та не інженерами. ПР20. Розуміння необхідності самостійного навчання протягом життя. ПР21. Аналізувати розвиток науки і техніки. ПР22. Вміння самостійно за допомогою сучасних методик та інформаційних технологій проектувати пропульсивні комплекси морських та річкових суден, формувати склад судових енергетичних установок та обирати ефективне суднове енергетичне обладнання (головне й допоміжне) ПР23. Проектувати технологічні процеси виготовлення окремих деталей судових машин і механізмів, їх збирання, монтаж на судні, програму випробувань. ПР24. Уміння проводити технічне діагностування судових машин і механізмів, визначати види і ступінь пошкоджень ПР25. Уміння обирати ефективну стратегію технічного обслуговування і ремонту окремих видів судового енергетичного обладнання, планувати дії з ремонту на підставі оцінки результатів дефектації. РН26. Вміння складати програми експериментів та аналізувати отримані результати дослідження.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає ліцензійним вимогам. У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальностями, які забезпечують підготовку бакалаврів із суднобудування. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п'ять років проходять стажування, у т.ч. за кордоном.
Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні корпуси; гуртожитки; спеціалізовані лабораторії, машинний зал кафедри «Суднових енергетичних установок та технічної експлуатації», майстерні ОНМУ, тренажерний комплекс TRANSAS EngineRoom Simulator; наявність профільних аудиторій, лабораторій, «Навчально-наукова експериментальна лабораторія гідро аеродинамічних досліджень ім. проф. О.О Костюкова» в складі якої аеродинамічна лабораторія та дослідний басейн забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатня для виконання навчальних планів; соціальна інфраструктура, що включає спортивний комплекс, пункти харчування, медпункт тощо

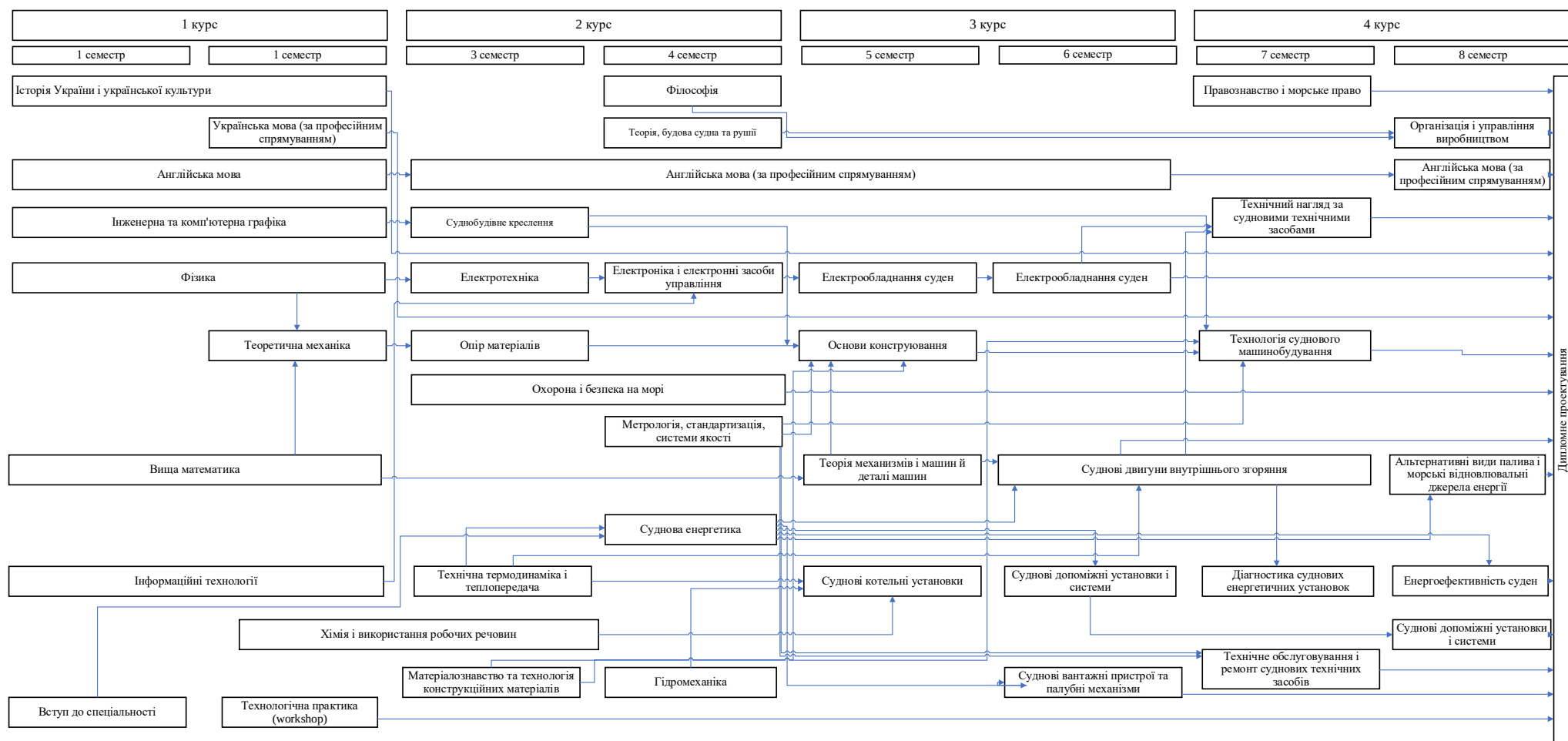
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний сайт ОНМУ: https://onmu.org.ua/ua/ ; Наукова бібліотека, читальні зали, точки бездротового доступу до мережі Інтернет;
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Навчання, стажування, наукові дослідження, викладацька діяльність та підвищення кваліфікації в рамках національної кредитної мобільності для студентів, науковців та викладачів здійснюються відповідно до угод про партнерство між Одеським національним морським університетом та іншими закладами вищої освіти України.
Міжнародна кредитна мобільність	Угода про міжнародну академічну мобільність (Еразмус+ K1).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземці, які прибувають в Україну з метою навчання, вступають до ОНМУ за акредитованими освітніми програмами (спеціальностями) в межах ліцензованого обсягу.

**1. Перелік компонент освітньо-професійної програми
та їх логічна послідовність**
1.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проєкти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. Контролю
1	2	3	4
Обов’язкові компоненти ОП			
1. Цикл загальної підготовки			
ОК 1	Історія України і української культури	4	екзамен/залік
ОК 2	Англійська мова	6	екзамен/залік
ОК 3	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	залік
ОК 4	Філософія	3	залік
ОК 5	Вища математика	10	екзамен
ОК 6	Фізика	6	екзамен/залік
ОК 7	Інженерна та комп’ютерна графіка	4	залік
ОК 8	Інформаційні технології	4	залік
ОК 9	Теоретична механіка	4	залік
Всього за цикл 1		44	
2.Цикл професійної підготовки			
ОК10	Англійська мова (за професійним спрямуванням)	10	залік
ОК11	Суднобудівне креслення	3	залік
ОК12	Основи конструювання	4	екзамен
ОК13	Технологія суднового машинобудування	3	екзамен
ОК14	Технічний нагляд за судновими технічними засобами	3	залік
ОК15	Управління технічними ресурсами підприємства	3	залік
ОК16	Організація і управління виробництвом	3	залік
ОК17	Енергоефективність суден	3	залік
ОК18	Альтернативні види палива і морські відновлювальні джерела енергії	3	залік
ОК19	Теорія, будова судна та рушії	3	залік
ОК20	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	4	екзамен
ОК21	Метрологія, стандартизація, системи якості	3	залік
ОК22	Технічна термодинаміка і теплопередача	4	екзамен
ОК23	Електротехніка	4	екзамен
ОК24	Опір матеріалів	3	екзамен
ОК25	Охорона і безпека на морі	5	залік
ОК26	Діагностика суднових енергетичних установок	4	залік
ОК27	Електроніка і електронні засоби управління	3	залік
ОК28	Гідромеханіка	3	залік
ОК29	Вступ до спеціальності	5	залік
ОК30	Суднова енергетика	3	екзамен
ОК31	Хімія і використання робочих речовин	4	залік
ОК32	Суднові котельні установки	4	екзамен
ОК33	Суднові допоміжні установки і системи	8	екзамен
ОК34	Суднові двигуни внутрішнього згорання	7	екзамен
ОК35	Електрообладнання суден	7	екзамен
ОК36	Суднові вантажні пристрої та палубні механізми	4	залік
ОК37	Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів	3	залік
ОК38	Теорія механізмів і машин й деталі машин	3	екзамен

ОК39	Технологічна практика (workshop)	12	залік
ОК40	Дипломне проектування	5	Захист ДП
	Всього за цикл 1	136	
	Загальний обсяг обов'язкових компонент:	180	
3.ЦИКЛ ДИСЦИПЛІН ВИБОРУ СТУДЕНТА ВИБІРКОВІ КОМПОНЕНТИ ПРОФЕСІЙНОЇ, ПРАКТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ ТА ІНШИХ ОСВІТНІХ ПРОГРАМ			
	Вибіркові компоненти - 4 семестр	16	залік
	Вибіркові компоненти - 5 семестр	9	залік
	Вибіркові компоненти - 6 семестр	15	залік
	Вибіркові компоненти - 7 семестр	8	залік
	Вибіркові компоненти - 8 семестр	12	залік
	Загальний обсяг вибірових компонент:	60	
	ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ	240	

2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми зі спеціальності 142 «Енергетичне машинобудування»



Згідно із Законом України «Про вищу освіту» здобувачі вищої освіти мають право на «вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 % загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених для даного рівня вищої освіти. При цьому здобувачі певного рівня вищої освіти мають право вибирати навчальні дисципліни, що пропонуються для інших рівнів вищої освіти, за погодженням з керівником відповідного факультету чи підрозділу». У 3, 4, 5, 6, 7 та 8-му семестрах здобувачі вищої освіти можуть самостійно обирати дисципліни із Каталогу, який розміщений у вільному доступі на офіційному сайті ЗВО. Після обрання здобувачем дисципліни, вона становиться обов'язковою для вивчення.

3.ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Атестація випускників освітньої програми «Суднові енергетичні установки та устаткування (проектування, виробництво, ремонт і експлуатація)» із спеціальності 142 «142 Енергетичне машинобудування» проводиться у формі захисту кваліфікаційної роботи (дипломного проекту) та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням освітньої кваліфікації: Бакалавр з енергетичного машинобудування.

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	ЗК 10	ЗК 11	ЗК 12	ЗК 13	ЗК 14	ЗК 15	ЗК 16	ЗК 17	ЗК 18	ФК 1	ФК 2	ФК 3	ФК 4	ФК 5	ФК 6	ФК 7	ФК 8	ФК 9	ФК 10	ФК 11	ФК 12	ФК 13	ФК 14	ФК 15
Історія України і української культури	OK1	+	+		+								+	+				+				+												
Англійська мова	OK2				+							+	+	+																				
Українська мова (за професійним спрямуванням)	OK3	+				+			+				+																					
Філософія	OK4	+	+		+							+	+	+				+																
Вища математика	OK5																+				+		+		+									
Фізика	OK6																+				+				+					+				
Інженерна та комп'ютерна графіка	OK7																+																	
Інформаційні технології	OK8							+	+	+							+				+	+												
Теоретична механіка	OK9																				+		+											
Англійська мова (за професійним спрямуванням)	OK10				+		+		+				+										+											
Суднобудівне креслення	OK11			+	+	+		+		+							+					+							+					
Основи конструювання	OK12				+						+																	+	+					
Технологія суднового машинобудування	OK13			+	+															+	+				+					+		+		
Технічний нагляд за судновими технічними засобами	OK14			+												+									+						+		+	
Управління технічними ресурсами підприємства	OK15			+						+	+																						+	
Організація і управління виробництвом	OK16	+							+	+	+	+	+		+	+																	+	
Енергоефективність суден	OK17	+												+			+					+		+				+						
Альтернативні види палива і морські відновлювальні джерела енергії	OK18													+			+					+		+			+			+				
Теорія, будова судна та рушії	OK19			+	+			+	+	+					+	+						+							+	+				
Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	OK20				+											+						+		+	+				+					
Метрологія, стандартизація, системи якості	OK21				+					+			+		+	+						+				+		+						
Технічна термодинаміка і теплопередача	OK22				+					+					+						+					+			+					
Електротехніка	OK23				+										+					+	+			+	+	+	+			+				
Опір матеріалів	OK24				+										+					+	+					+				+				
Охорона і безпека на морі	OK25				+											+	+					+												
Діагностика суднових енергетичних установок	OK26			+	+																	+												+
Електроніка і електронні засоби управління	OK27				+										+	+	+				+			+										
Гідромеханіка	OK28				+																	+			+	+								
Вступ до спеціальності	OK29									+									+															
Суднова енергетика	OK30			+	+												+								+									
Хімія і використання робочих речовин	OK31				+												+									+								
Суднові котельні установки	OK32			+	+																		+					+						
Суднові допоміжні установки і системи	OK33			+	+																	+	+					+						
Суднові двигуни внутрішнього згоряння	OK34			+	+																	+	+					+						
Електрообладнання суден	OK35			+	+																+		+											
Суднові вантажні пристрої та палубні механізми	OK36			+	+																													
Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів	OK37			+	+																													+
Теорія механізмів і машин й деталі машин	OK38				+							+											+		+				+					
Технологічна практика (workshop)	OK39			+	+				+		+	+		+	+	+				+							+						+	+
Дипломне проектування	OK40			+	+						+	+		+		+				+	+									+				

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПР) відповідними компонентами освітньої програми

		ПР1	ПР2	ПР3	ПР4	ПР5	ПР6	ПР7	ПР8	ПР9	ПР10	ПР11	ПР12	ПР13	ПР14	ПР15	ПР16	ПР17	ПР18	ПР19	ПР20	ПР21	ПР22	ПР23	ПР24	ПР25	ПР26
Історія України і української культури	OK1																		+	+							
Англійська мова	OK2																		+	+							
Українська мова (за професійним спрямуванням)	OK3																		+								
Філософія	OK4																+		+								
Вища математика	OK5	+			+																						
Фізика	OK6	+									+																
Інженерна та комп'ютерна графіка	OK7		+					+																			
Інформаційні технології	OK8		+						+													+					
Теоретична механіка	OK9	+	+		+																						
Англійська мова (за професійним спрямуванням)	OK10																		+	+	+	+					
Суднобудівне креслення	OK11	+							+	+																	
Основи конструювання	OK12		+				+					+															
Технологія суднового машинобудування	OK13				+		+	+		+		+	+				+						+	+			+
Технічний нагляд за судновими технічними засобами	OK14									+					+											+	
Управління технічними ресурсами підприємства	OK15																	+								+	
Організація і управління виробництвом	OK16																	+					+				
Енергоефективність суден	OK17				+			+															+				
Альтернативні види палива і морські відновлювальні джерела енергії	OK18				+	+																					
Теорія, будова судна та рушії	OK19		+	+																	+						
Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	OK20	+												+													
Метрологія, стандартизація, системи якості	OK21		+								+																
Технічна термодинаміка і теплопередача	OK22	+																								+	
Електротехніка	OK23		+	+							+																
Опір матеріалів	OK24		+		+																						
Охорона і безпека на морі	OK25									+						+											
Діагностика суднових енергетичних установок	OK26				+				+		+														+		
Електроніка і електронні засоби управління	OK27		+		+																						
Гідромеханіка	OK28	+				+																					
Вступ до спеціальності	OK29		+	+																							
Суднова енергетика	OK30				+					+																	
Хімія і використання робочих речовин	OK31	+			+																						
Суднові котельні установки	OK32		+								+												+				
Суднові допоміжні установки і системи	OK33		+								+												+				
Суднові двигуни внутрішнього згоряння	OK34		+								+												+				
Електрообладнання суден	OK35		+		+						+																
Суднові вантажні пристрої та палубні механізми	OK36		+								+																
Технічне обслуговування і ремонт суднових технічних засобів	OK37			+														+						+	+	+	
Теорія механізмів і машин й деталі машин	OK38	+			+				+																		
Технологічна практика (workshop)	OK39											+	+	+													
Дипломне проектування	OK40						+	+				+	+				+						+	+			+

