

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ПЕРВОМАЙСЬКИЙ НАВЧАЛЬНО-НАУКОВИЙ ІНСТИТУТ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«ДВИГУНИ ТА ЕНЕРГЕТИЧНІ УСТАНОВКИ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю G11 Машинобудування (за спеціалізаціями)
спеціалізація G11.02 Двигуни та енергетичні установки
галузі знань G Інженерія, виробництво та будівництво
Кваліфікація: Магістр з машинобудування



ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова Вченої ради

/Олександр ДУБОВИЙ/

Протокол № _____ від «___» _____ 20__ р.



Освітня програма

вводиться в дію з «01» вересня 2025 р.

Ректор НУК

/Євген ТРУШЛЯКОВ/

Наказ № _____

від «___» _____ 20__ р.

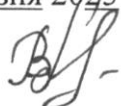
Первомайськ 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Освітньо-професійної програму «Двигуни та енергетичні установки» розглянуто на засіданні кафедри «Енергетичне машинобудування» Первомайського навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Протокол № 9/24-25 від «14» березня 2025 р.

Завідувачка кафедри



Вікторія НЕСТЕРЕНКО

Освітньо-професійної програму «Двигуни та енергетичні установки» розглянуто Навчально-методичною радою Первомайського навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Протокол № 7 від «19» березня 2025 р.

Голова НМР



Лариса ГРИШИНА

Освітньо-професійної програму «Двигуни та енергетичні установки» погоджено з навчальним відділом Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Начальник відділу

Андрій ЛАБАРТКАВА

Освітньо-професійної програму «Двигуни та енергетичні установки» розглянуто Навчально-методичною радою Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова

Протокол № від « » 20 р.

Голова НМР НУК



Сергій СЛОБОДЯН

Освітньо-професійна програма «Двигуни та енергетичні установки» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ID програми

Начальник відділу ЕР



Валентина ШТИБІН

Керівник проєктної групи

к.т.н., доцент

«19» березня 2025 р.



Сергій ДОЦЕНКО

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма другого (магістерського) рівня, галузь знань G – Інженерія, виробництво та будівництво, спеціальність G 11 Машинобудування (за спеціалізаціями), спеціалізація G11.02 Двигуни та енергетичні установки розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України (затвердженим і введеним в дію наказом МОН України від 16.04.2021 р. № 427), відповідно до Закону України «Про вищу освіту» № 1556-VII від 01.07.2014 р.; Постанови Кабінету Міністрів України «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» №1341 від 23.11.2011 р.; Класифікатора професій ДК 003:2010 (На зміну ДК 003:2005) Наказ Держспоживстандарту України № 327 від 28.07.2010 р.; Постанови КМУ від 30.12.2015р. №1187 "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти" (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМ №347 від 10.05.2018р. та №180 від 03.03.2020 р.); Постанови КМУ від 30.08.2024 року № 1021 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти", яка імплементована згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 року № 1625.

Освітньо-професійна програма (ОПП) визначає передумови доступу до навчання, орієнтацію та основний фокус програми, обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття освітньо-професійного ступеня магістр, перелік загальних та спеціальних (фахових) компетентностей, нормативний і варіативний зміст підготовки фахівця, сформульований у термінах результатів навчання та вимоги до контролю якості вищої освіти.

Розроблено проєктною групою у складі:

1. Керівник проєктної групи Доценко Сергій Михайлович, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри енергетичного машинобудування
2. Тимошевський Борис Георгійович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри двигуни внутрішнього згоряння, установки та технічна експлуатація.
3. Нестеренко Вікторія Валентинівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри енергетичного машинобудування.
4. Лисих Алла Юріївна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри енергетичного машинобудування.
5. Вульчин Едуард Русланович магістрант групи 51- ТЕМ-24

Рецензії зовнішніх стейкхолдерів:

1. Чабанов Ігор Іванович, виконавчий директор «Дизельмаш КГУ»
2. Дубовець Андрій Іванович, головний інженер «Мотортех»

Освітня програма запроваджена у 2025 році.

Термін перегляду освітньої програми – 1 раз на 5 років

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	5
2. Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність.....	12
3. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти	15
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	16
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	17
6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма	18
7. Перелік використаних джерел	18

1. Профіль освітньої програми
зі спеціальності G11 Машинобудування(за спеціалізаціями)
за спеціалізацією G11.02 Двигуни та енергетичні установки
(за освітньою програмою «Двигуни та енергетичні установки»)

1 - Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Первомайський навчально-науковий інститут Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Первомайськ, вул. Одеська 107, 55200 кафедра енергетичного машинобудування.
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G – Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G 11- Машинобудування
Спеціалізація	G11.02 Двигуни та енергетичні установки
Офіційна назва освітньої програми	Двигуни та енергетичні установки Engines and power generation plants
Форми навчання	Очна, заочна, дистанційна
Освітня кваліфікація	Магістр з машинобудування за освітньо-професійною програмою підготовки «Двигуни та енергетичні установки»
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр Спеціальність - G 11 Машинобудування Спеціалізація – G11.02 Двигуни та енергетичні установки Освітня програма – Двигуни та енергетичні установки
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України Сертифікат – УД № 15008141 Термін дії – до 01.07.2025 р.
Цикл/рівень	Другий (магістерський) рівень вищої освіти: НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня бакалавра, магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://peasi@nuos.edu.ua
2 - Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованого, конкурентоздатного магістра, формування і розвиток загальних та професійних компетентностей в галузі проектування, конструювання, виробництва, монтажу та ремонту поршневих двигунів та енергетичних установок.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	Галузь знань G – Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність G 11 - Машинобудування Спеціалізація G 11.02 – Двигуни та енергетичні установки Освітня програма – Двигуни та енергетичні установки

	Об'єкти вивчення та діяльності: процеси тепломасообміну, гідро – та аеродинаміки та теплонапруженого стану, які відбуваються в енергетичних установках (поршневих теплових двигунах, теплообмінних та технологічних апаратах) в умовах випробування та експлуатації. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати, ремонтувати та експлуатувати сучасні енергетичні установки з поршневими двигунами. Теоретичний зміст предметної області: закони механіки, термодинаміки та їх прикладні застосування; теоретичні засади проектування, аналізу і оптимізації конструкцій агрегатів та вузлів, технологій виробництва поршневих двигунів з використанням сучасних комп'ютерних систем; механізм виникнення шкідливих речовин та напрямки зниження їх токсичності, основи організації та проведення наукових досліджень; вивчення методів аналізу стану споживання енергоносії та рекомендацій з ефективного енерговикористання. Методи, методики та технології: методи наукового дослідження процесів та об'єктів енергетичного машинобудування; технології виробничих процесів і контролю їх якості; засоби та технології проектування, діагностики та випробування. Інструменти та обладнання: аналітичні та чисельні методи проектування і розрахунку, методи математичного та комп'ютерного моделювання, виробництва, монтажу, налагодження та експлуатації поршневих двигунів.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма, яка спрямована на підготовку фахівців, які мають оволодіти сучасними методами та засобами для дослідження конструкції поршневих двигунів, технології їх конструювання, виготовлення, випробування та ремонту.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Підготовка фахівців, які володіють сучасними методами та засобами для проектування, модернізації, випробування, ремонту та обслуговування поршневих двигунів з акцентом на здатності виконувати професійні обов'язки в процесах виробничої діяльності підприємств загального та енергетичного машинобудування <i>Ключові слова:</i> поршневі двигуни, конструювання, проектування, виготовлення, монтаж, ремонт та обслуговування.
Особливості програми	Освітньо-професійна програма передбачає поглиблену практичну підготовку на підприємствах загального та енергетичного машинобудування і наукових установах
4 - Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) на фахову підготовку з яких спрямована освітньо-професійна програма 2143.2 Інженер-енергетик 2145.1 Молодший науковий співробітник 2145.1 Науковий співробітник 2145.2 Інженер-конструктор 2145.2 Інженер-технолог 2149.2 Інженер-конструктор 2149.2 Інженер з експлуатації устаткування газорозподільних станцій 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань 2149.2 Інженер з організації експлуатації та ремонту

	2149.2 Інженер з підготовки виробництва; 2149.2 Інженер-дослідник 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу
Подальше навчання	Продовження освіти за третім (освітньо - науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 - Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Особистісно орієнтоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуальний та творчий підходи. Лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка кваліфікаційної (магістерської) роботи, проходження практики. Програма підготовки передбачає 9 кредитів ЄКТС переддипломної практики. Викладання та навчання передбачає: - застосування проблемних, інтерактивних, проектних, інформаційно-комп'ютерних технологій навчання; - залучення до консультування фахівців-практиків в сфері поршневих двигунів та їх обслуговування, виробництва та ремонту.
Оцінювання	Оцінювання здійснюється за 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: модульний, тематичний, періодичний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: екзамени, заліки, тестові завдання, курсові роботи, звіт з переддипломної практики, публічний захист кваліфікаційної роботи.
6 - Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК-1. Здатність розв'язувати задачі у галузі машинобудування, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 01 Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. ЗК 03. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 04. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК 05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 06. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК 07. Здатність до спілкуватися іноземною мовою. <i>Загальні компетентності, визначені ОП</i> ЗК 08. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 09. Прагнення до збереження навколишнього середовища.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 01. Здатність застосовувати знання сучасної інженерії для знаходження оптимальних рішень широкого кола інженерних задач із застосуванням сучасних підходів, інформаційних технологій та з урахуванням наявних обмежень за умов неповної інформації та суперечливих вимог. СК 02 Здатність критично осмислювати проблем і перспектив розвитку у сфері енергетичного машинобудування та дотичних міждисциплінарних проблем СК 03 Здатність аналізувати та комплексно інтегрувати сучасні знання з природничих, інженерних, суспільно-економічних та інших наук для розв'язання складних задач і проблем, пов'язаних з проектуванням, ремонтом та обслуговуванням енергетичного обладнання. СК 04 Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування.

	СК 05 Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проекти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування. СК 06 Здатність проектувати та експлуатувати енергетичне і тепло технологічне обладнання. СК 07 Здатність приймати ефективні рішення з виробництва, ремонту та обслуговуванням енергетичного обладнання з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентоздатності та охорони праці. СК 08 Здатність до усвідомлення принципів та норм академічної доброчесності. Фахові компетентності, визначені ОП СК 09. Здатність проектувати, конструювати, обслуговувати та ремонтувати поршневі двигуни. Знання методики кінематичного розрахунку механізмів поршневих двигунів, конструювання вузлів, механізмів, що проектується. СК 10. Здатність розробляти технологічну документацію та процесів на механічну обробку деталей, методів складання, ремонт та відновлення поршневих двигунів. СК 11. Здатність обґрунтовано вибирати та практично реалізовувати заходи направленні на зниження токсичності відпрацьованих газів поршневих двигунів. СК 12 Здатність застосовувати сучасні комп'ютерні програми для інженерних розрахунків для конструювання та проектування агрегатів та деталей поршневих двигунів.
7 - Програмні результати навчання	
	РН 1 Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання новітніх методів та методик конструювання та проектування поршневих енергетичних машин та процесів в галузі енергетичного машинобудування для розв'язування складних задач професійної діяльності. РН 2 Здійснювати пошук необхідної інформації у науково-технічній і патентній літературі, базах даних, інших джерелах з технологій і процесів у галузі енергетичного машинобудування, на їх основі, систематизувати, аналізувати та оцінювати відповідну інформацію. РН 3 Формулювати і розв'язувати складні інженерні, виробничі та/або дослідницькі задачі під час проектування, виготовлення і експлуатації енергетичного обладнання та створення конкурентоспроможних розробок, втілення результатів у інноваційних проєктах. РН 4 Розробляти і реалізовувати проєкти у галузі енергетичного машинобудування та пов'язані з нею міждисциплінарні проєкти з урахуванням технічних, економічних, правових, соціальних та екологічних аспектів. РН 5 Створювати новітні технології та процеси і обґрунтовувати вибір обладнання та інструментів, з урахуванням обмежень в енергетичному машинобудуванні на основі сучасних знань в енергетичній та суміжних галузях. РН 6 Використовувати методи моделювання, а також методи експериментальних досліджень з метою детального вивчення тепло- і масообмінних, гідравлічних та інших процесів, які відбуваються в технологічному обладнанні та об'єктах енергетичного машинобудування. РН 7 Приймати ефективні рішення з інженерних та управлінських питань у галузі енергетичного машинобудування в складних і непередбачуваних умовах, у тому числі із застосуванням сучасних методів та засобів оптимізації, прогнозування та прийняття рішень. РН 8 Розробляти, обирати та застосовувати ефективні розрахункові методи

	розв'язання складних задач енергетичного машинобудування. РН 9 Формулювати та вирішувати інноваційні задачі галузі енергетичного машинобудування з урахуванням вимог до результатів, технічних стандартів, а також нетехнічних (суспільство, здоров'я і безпека, інтелектуальна власність, навколишнє середовище, економіка і виробництво) аспектів. РН 10 Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів досліджень та інновацій. РН 11 Презентувати результати досліджень та інновацій, зрозуміло і недвозначно доносити власні знання, висновки та аргументацію до фахівців і нефахівців. РН 12 Здійснювати ефективний захист інтелектуальної власності у галузі енергетичного машинобудування. РН 13 Управляти складними робочими процесами у галузі енергетичного машинобудування, у тому числі такими, що є непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів. Додаткові програмні результати навчання ПРН 14. Уміння проектувати технологічні процеси механічної обробки деталей, вибирати обладнання, інструмент, оформляти технологічну документацію. Уміння розраховувати техніко-економічні показники поршневих двигунів. ПРН 15. Уміння використовувати основоположну теорію та робочі методи розрахунку міцності механічних систем.
8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр Первомайського навчально-наукового інституту Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. До викладання окремих дисциплін відповідно до їх компетенції та досвіду залучений професорсько-викладацький склад кафедр Машинобудівного навчально-наукового інституту НУК. Практико-орієнтовний характер освітньої програми передбачає участь фахівців практиків, що відповідають напряму програми, що підсилює синергетичний зв'язок теоретичної та практичної підготовки. Гарант освітньої програми та викладацький склад, якій забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності закладів освіти (згідно з Постановою Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. № 1187 зі змінами, внесеними Постановою № 347 від 10 травня 2018 р.).
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. У навчальних корпусах експлуатуються локальні мережі, підключені до провайдера Internet. Користування Internet-мережею безлімітне. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи у бібліотеці та кафедрах інституту. Для проведення досліджень наявні спеціалізовані лабораторії «Випробування поршневих двигунів», «Технології конструкційних матеріалів», лабораторії обчислювальної техніки, де студенти мають можливість використовувати сучасні комп'ютерні платформи та програмні продукти. Для виконання науково-дослідних кафедральних робіт в лабораторії розміщений стенд для дослідження роботи поршневих двигунів.
Інформаційне та навчально-методичне	Офіційний веб-сайт http://peasi@nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну та наукову діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, матеріали навчально-методичного забезпечення освітньої

забезпечення	програми. У фонді бібліотеки Первомайського навчально-наукового інституту НУК 64165 примірників наукової літератури з різних галузей знання. У базі даних каталогу більше 5000 описів статей з періодичних видань.
9 - Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність в рамках договорів про встановлення науково-освітніх відносин для задоволення потреб розвитку освіти і науки, укладених між ПННІ НУК та національними ВНЗ. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, можуть бути пере зараховані відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між Первомайським навчально-науковим інститутом Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова і закладами вищої освіти країн-партнерів. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі на конкурсній основі за програмою ЄС Еразмус 545653- ЕМ-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21 «Ініціатива технічних університетів Кавказького та Атлантичного регіонів в забезпеченні високих освітніх стандартів».
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Не провадиться
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Поточна атестація здійснюється у вигляді екзаменаційної сесії: складання екзаменів, заліків, захисту курсових робіт, завдань та рефератів. Кінцева атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання спеціалізованого завдання або практичної проблеми енергетичного машинобудування, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті ПННІ НУК та передана у репозитарій НУК. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства
11 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	
Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	Система управління якістю ЗВО «Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова» (СУЯ НУК), яка у тому числі регулює процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду всіх освітніх програм ПННІ НУК базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015 (система внутрішнього забезпечення якості сертифікована компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна»). З 24 по 26 січня 2024 року Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова успішно пройшов ре-сертифікаційний аудит системи управління якістю, згідно якого отримав сертифікати відповідності вимогам стандарту ISO 9001:2015 за номером UA231285 та ДСТУ ISO 9001:2015 за номером UA231286 з терміном дії до 8 лютого 2027 року. Таким чином було успішно розпочато четвертий трирічний цикл сертифікації НУК. Внутрішня система забезпечення якості побудована на процесному підході, який полягає в ідентифікації та класифікації процесів, що необхідні для реалізації мети й цілей ПННІ НУК. Коригувальні (попереджувальні) дії за результатами

	виявлених відхилень при провадженні освітньої діяльності підлягають плануванню заздалегідь. Саме тому реалізація освітньої програми «Двигуни та енергетичні установки», як частини загального освітнього процесу ПННІ НУК, підлягає обов'язковому внутрішньому аудиту в рамках СУЯ. Сертифікати розміщені на сайті НУК https://nuos.edu.ua/diyalnist/sistema-upravlinnya-yakistju-nuk-diyaln/
--	--

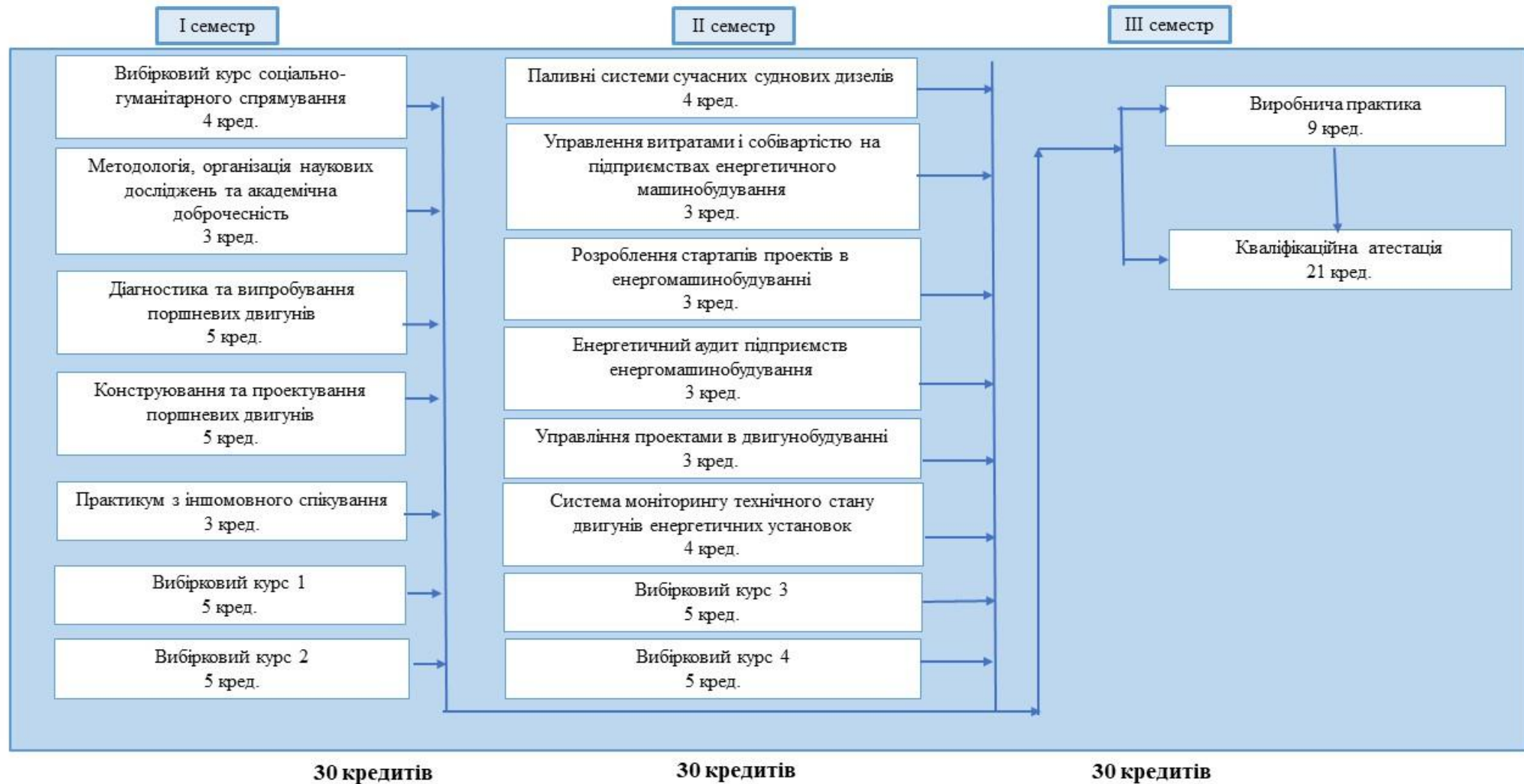
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент освітньої програми

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ECTS	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти освітньої програми			
ОК 1	Практикум з іншомовного спілкування	3	залік
ОК 2	Методологія, організація наукових досліджень та академічна доброчесність	3	залік
ОК 3	Управління проектами в двигунобудуванні	3	залік
ОК 4	Діагностика та випробування поршневих двигунів	5	екзамен
ОК 5	Конструювання та проектування поршневих двигунів	5	курсний проект, екзамен
ОК 6	Розроблення стартапів проектів в енергомашинобудуванні	3	залік
ОК 7	Системи моніторингу технічного стану двигунів енергетичних установок	4	курсний проект, екзамен
ОК 8	Паливні системи сучасних суднових дизелів	4	екзамен
ОК 9	Енергетичний аудит підприємств енергомашинобудування	3	екзамен
ОК10	Управління витратами і собівартістю на підприємствах енергетичного машинобудування	3	залік
ОК11	Переддипломна практика	9	залік
ОК12	Кваліфікаційна атестація	21	захист кваліфікаційної роботи
Загальний обсяг обов'язкових компонент		66 кредитів	
Вибіркові компоненти освітньої програми*			
ВК СГС	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	4	залік
ВК1	Вибірковий курс 1	5	залік
ВБ2	Вибірковий курс 2	5	залік
ВБ3	Вибірковий курс 3	5	залік
ВБ4	Вибірковий курс 4	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент		24 кредити	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		90 кредитів	

* Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Каталогу вибірових дисциплін у Первомайському навчально-науковому інституті Національного університету кораблебудування імені адмірала Макарова. Перелік вибірових курсів, що пропонуються, розташовано на сайті інституту та оновлюється перед початком кожного нового навчального року.

**2.2. Структурно-логічна схема підготовки магістрів за освітньою програмою
«Двигуни та енергетичні установки» зі спеціальності G11 Машинобудування**



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми зі спеціальності G11 Машинобудування(за спеціалізаціями) за спеціалізацією G11.02 Двигуни та енергетичні установки проводиться у формі публічного захисту кваліфікаційної магістерської роботи та завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня магістр із присвоєнням кваліфікації: Магістр з машинобудування за освітньо-професійною програмою підготовки «Двигуни та енергетичні установки».

До захисту магістерської роботи допускаються випускники, які успішно та повною мірою виконали навчальний план.

Захист магістерської роботи відбувається прилюдно на засіданні екзаменаційної комісії, склад якої затверджується у встановленому порядку.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

[illegible]

5. Матриця відповідності програмних результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																					
	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові)компетентності											
		ЗК 1	ЗК 2	ЗК 3	ЗК 4	ЗК 5	ЗК 6	ЗК 7	ЗК 8	ЗК 9	СК 1	СК 2	СК 3	СК 4	СК 5	СК 6	СК 7	СК 8	СК 9	СК 10	СК 11	СК 12
ПР 1	+		+	+					+		+	+	+	+		+						
ПР 2	+	+	+						+				+	+				+				
ПР 3	+			+	+					+					+		+			+		
ПР 4	+	+		+	+			+		+				+		+	+		+			+
ПР 5	+	+	+		+	+				+	+					+			+	+	+	
ПР 6	+		+		+		+	+									+					+
ПР 7	+					+	+	+			+	+					+					
ПР 8	+		+						+						+						+	+
ПР 9	+				+	+			+	+			+		+						+	
ПР 10	+					+	+	+			+			+								
ПР 11	+					+		+				+	+	+				+				
ПР 12	+	+	+			+							+					+				
ПР 13	+						+							+			+		+			
ПР 14	+	+	+	+	+												+		+	+		
ПР 15	+				+				+							+			+			

6. Перелік нормативних документів, на яких базується освітньо-професійна програма

1. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 // Відомості Верховної Ради. – 2014. – № 37, 38.
2. Національна рамка кваліфікацій. Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
3. Постанова Кабінету Міністрів України від 26.04.2015 №266 «Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти».
4. Постанови КМУ від 30.08.2024 року № 1021 "Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти", яка імплементована згідно наказу Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 року № 1625.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. № 1187 Ліцензійними умовами провадження освітньої діяльності закладів освіти (постанова КМ України від 30 грудня 2015 р. № 1187 «Ліцензійні умови провадження освітньої діяльності закладів освіти».
6. Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 14 – Електрична інженерія, спеціальність 142 – Енергетичне машинобудування. Затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 16.04.2021 р. № 427.
7. Наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 «Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти», затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29. 04. 2015 р. № 266.
8. Наказ МОН України від 18.02.2015 №296 «Про затвердження Переліку спеціалізацій G 4 Енерговиробництво (за спеціалізацією) та G 11 Машинобудування (за спеціалізаціями), за якими здійснюється розміщення державного(регіонального) замовлення.

7. Перелік використаних джерел

1. Закон України «Про вищу освіту» [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18>.
2. Класифікатор професій (КП) станом на 01.10.2017 р. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://buhgalter911.com/res/spravochniki/klassifikprofessiy.aspx>
3. Національна рамка кваліфікацій: Додаток до постанови Кабінету Міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341 [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF>
4. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. № 1341 « Про затвердження національної рамки кваліфікацій» [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-u>.
5. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.15 року №266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс].- Режим доступу: <http://zakon.4.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-m>.
6. Про затвердження зміни до національного класифікатора України ДК 003-2010: наказ Міністерства економічного розвитку України від 02.09.2015 р. № 1084 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://buhgalter911.com/ShowArticle.aspx?a=272508>
7. Про особливості запровадження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 29 04 2015 р. № 266: наказ МОН України від 06.11.2015 № 1151 [Електронний ресурс]. - Режим доступу: <http://zakon2.rada.gov.ua/laws/show/z1460-15>.