

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
"ГАЗОТУРБІННІ УСТАНОВКИ І КОМПРЕСОРНІ СТАНЦІЇ"

Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 142 "Енергетичне машинобудування"
галузі знань 14 "Електрична інженерія"
Кваліфікація: магістр з енергетичного машинобудування

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою Національного університету
кораблебудування імені адмірала Макарова

Голова Вченої ради

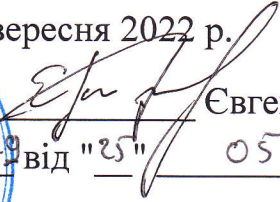
 **Олександр ДУБОВИЙ**
(протокол № 4 від "29" 04 2022 р.)

Освітня програма вводиться

в дію з 01 вересня 2022 р.

Ректор

(наказ № 7 від "25" 05 2022 р.)

 **Євген ТРУШЛЯКОВ**



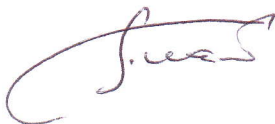
Миколаїв 2022 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

Проект освітньо-професійної програми «Газотурбінні установки і компресорні станції» розглянуто на засіданні кафедри турбін

Протокол № 7 від «25» квітня 2022 р.

Завідувач кафедри



Володимир ПАТЛАЙЧУК

Проект освітньо-професійної програми «Газотурбінні установки і компресорні станції» розглянуто Методичною комісією Машинобудівного навчально-наукового інституту

Протокол № 9 від «26» квітня 2022 р.

Голова



Сергій СЕРБІН

Проект освітньо-професійної програми «Газотурбінні установки і компресорні станції» погоджено з навчальним відділом

Начальник відділу



Андрій ЛАБАРТКАВА

Проект освітньо-професійної програми «Газотурбінні установки і компресорні станції» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 3 від «27» квітня 2022 р.

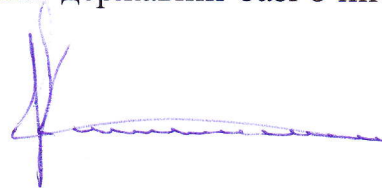
Голова НМР НУК



Євген ТРУШЛЯКОВ

Освітньо-професійна програма «Газотурбінні установки і компресорні станції» зареєстрована в Єдиній державній базі з питань освіти. ID програми – 4979.

Начальник відділу ЕР



Валерій КОМИШНИК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Газотурбінні установки і компресорні станції» з підготовки фахівців другого (магістерського) рівня вищої освіти за спеціальністю 142 «Енергетичне машинобудування» розроблена на підставі Стандарту вищої освіти України (затвердженого і введеного в дію наказом МОН України № 427 від 16.04.2021 р.), 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 30.12.2015 р. № 1187 "Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти" (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 347 від 10.05.2018 р. та № 180 від 03.03.2020 р.); Постанови КМУ від 29.04.15 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» (із змінами, внесеними згідно з Постановами КМУ № 674 від 27.09.2016 р. та № 53 від 01.02.2017 р.).

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 робочою групою у складі:

1. Гарант освітньої програми – *Патлайчук Володимир Миколайович*, кандидат технічних наук, доцент, завідувач кафедри турбін НУК ім. адм. Макарова (*призначений наказом НУК № 1106-уч від 20.09.2021 р.*).
2. *Сербін Сергій Іванович*, доктор технічних наук, професор, директор Машинобудівного навчально-наукового інституту НУК ім. адм. Макарова.
3. *Ващиленко Микола Віталійович*, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри турбін НУК ім. адм. Макарова.
4. *Кулішов Сергій Борисович*, кандидат технічних наук, заступник генерального конструктора ДП НВКГ “Зоря-Машпроект” з нової техніки.
5. *Борицов Олексій Михайлович*, здобувач вищої освіти ОПП «Газотурбінні установки і компресорні станції» НУК ім. адм. Макарова.

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. *Борисов В.Є.*, директор – генеральний конструктор Державного підприємства «Дослідно-проектний центр кораблебудування».
2. *Дерій Ю.І.*, директор з перспективного розвитку Державного підприємства «Науково-виробничий комплекс газотурбобудування «Зоря»-«Машпроект».
3. *Булавка С.Л.*, в.о. директора Акціонерного товариства «Завод «Екватор».
4. *Ярошенко В.М.*, канд. техн. наук, доцент, член робочої групи ОПП «Газотурбінні установки і компресорні станції» в Одеському національному технологічному університеті.

Освітня програма запроваджена з «01» вересня 2022 р.

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми	5
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	14
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	16
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми	17
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми	18
Зміни та доповнення	19

.

1. ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, Машинобудівний навчально-науковий інститут, м. Миколаїв, пр-т Героїв України, 9, 54007.
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	14 «Електрична інженерія»
Спеціальність	142 «Енергетичне машинобудування»
Офіційна назва освітньої програми	«Газотурбінні установки і компресорні станції» («Gas turbine power plants and compressor stations»)
Форми навчання	Денна, заочна
Освітня кваліфікація	Магістр з енергетичного машинобудування
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – магістр. Спеціальність – 142 «Енергетичне машинобудування». Освітня програма – «Газотурбінні установки і компресорні станції».
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяця
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія МОН України. Сертифікат – УД № 15008151 Термін дії – до 01.07.2024.
Цикл/рівень	НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	Наявність ступеня «бакалавр», «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст» за такою ж або іншою спеціальністю.
Мова(и) викладання	Українська мова.
Термін дії освітньої програми	5 років
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://nuos.edu.ua/studentu/polozhennya-nuk/opis-opp/opp-gazoturbinni-ustanovki-i-kompresorni-stancii-magistr/
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні задачі і проблеми енергетичного машинобудування, які пов'язані із розробкою, вдосконаленням та експлуатацією газотурбінних установок та компресорних станцій і які передбачають проведення досліджень, оновлення та інтеграцію знань в умовах недостатньої інформації та суперечливих вимог.	

3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<i>Галузь знань</i> – 14 «Електрична інженерія»; <i>Спеціальність</i> – 142 «Енергетичне машинобудування». Газотурбінні установки і компресорні станції. <i>Об'єкти вивчення та діяльності</i> – процеси тепломасообміну, гідро- та аеродинаміки та теплонапруженого стану, які відбуваються в газотурбінних установках, компресорному обладнанні, а також в системах та механізмах, які їх обслуговують, в умовах експлуатації. <i>Цілі навчання</i> – підготовка фахівців, здатних досліджувати процеси, проектувати та експлуатувати сучасні газотурбінні установки, компресорні станції, а також системи та механізми, які їх обслуговують. <i>Теоретичний зміст предметної області</i> – теорія робочих процесів в сучасних та перспективних газотурбінних установках; комп'ютеризовані системи проектування газотурбінних установок; режими роботи та характеристики газотурбінних установок; експлуатація та ремонт газотурбінних установок і компресорних станцій; методологія та організація наукових досліджень; управління проектами галузі турбінобудування. <i>Методи, методики та технології</i> – методи наукового дослідження процесів та об'єктів енергетичного машинобудування; технології виробничих процесів і контролю їх якості; засоби та технології проектування, монтажу, налагодження та експлуатації енергетичного та теплотехнологічного устаткування, методи моделювання, обробки інформації та аналізу даних. <i>Інструменти та обладнання</i> – сучасні засоби розрахунку, проектування, налагодження та експлуатації газотурбінних установок, компресорного обладнання, а також систем та механізмів, які їх обслуговують; спеціалізоване програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна. Освітня програма спрямована на підготовку фахівців, які мають володіти методологією наукових досліджень, сучасними методами та засобами проектування, вдосконалення та експлуатації газотурбінних установок, компресорних станцій, а також систем та механізмів, які їх обслуговують.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Підготовка фахівців, які володіють методологією наукових досліджень, сучасними методами та засобами проектування, вдосконалення та експлуатації газотурбінних установок, компресорних станцій, а також систем та механізмів, які їх обслуговують. Практична цінність отриманих знань та навичок дозволяють фахівцеві забезпечувати високу економічність, надійність та довговічність названих елементів, їх конкурентоздатність, екологічну та техногенну безпеку. <i>Ключові слова:</i> газотурбінні установки, компресорні станції, проектування, експлуатація, наукові дослідження.

Особливості програми	Освітня програма передбачає проведення виробничої практики обсягом 9 кредитів ЄКТС, яка сфокусована на ознайомленні з особливостями проектування, виробництва та експлуатації газотурбінних установок і компресорного обладнання.
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правової форми (державні, муніципальні, комерційні, некомерційні) та за будь-якими видами економічної діяльності. Професійні назви робіт згідно з чинною редакцією Національного класифікатора України (за ДК 003:2010): 2143.2 Інженер-енергетик 2145.2 Інженер з технічної діагностики котельного і турбінного устаткування 2149.2 Інженер-конструктор 2149.1 Молодший науковий співробітник (галузь інженерної справи) 2149.1 Науковий співробітник (галузь інженерної справи) 2149.2 Інженер 2149.2 Інженер з експлуатації споруд та устаткування газокompресорної служби 2149.2 Інженер з експлуатації устаткування газорозподільних станцій 2149.2 Інженер з ремонту 2149.2 Інженер з керування й обслуговування систем 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 Асистент 2310.2 Викладач вищого навчального закладу 2320 Викладач професійно-технічного навчального закладу
Подальше навчання	Здобуття освіти за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через практику. Усім учасникам освітнього процесу своєчасно надається доступна і зрозуміла інформація щодо цілей, змісту та програмних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання в межах окремих освітніх компонентів. Загальний стиль навчання – творчо-орієнтований, спрямований на розвиток навичок генерування нових ідей та самостійного отримання глибинних знань. Методи навчання: пояснювально-ілюстративний;

	репродуктивний; метод проблемного викладання; пошуковий; дослідницький. Викладання проводиться у формі: лекцій, практичних та лабораторних занять, самостійної роботи з можливістю консультацій з викладачем та застосування інформаційно-комунікаційних технологій за окремими освітніми компонентами; передбачене виконання курсових проєктів та робіт, проведення виробничої практики та підготовки кваліфікаційної магістерської роботи з використанням авторських підручників, посібників, конспектів лекцій, методичних рекомендацій, періодичних наукових видань. Під час останнього семестру навчання 100% часу відводиться на виробничу практику, виконання кваліфікаційної роботи та проведення кваліфікаційної атестації.
Оцінювання	Поточний, модульний та підсумковий контроль, усні та письмові екзамени та заліки, захист звітів з практики, захист курсових проєктів (робіт), захист кваліфікаційної магістерської роботи за визначеними критеріями.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	ІК-1. Здатність розв'язувати задачі дослідницького та/або інноваційного характеру у галузі енергетичного машинобудування.
Загальні компетентності	ЗК 01. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК 02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК 03. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК 04. Здатність розробляти проєкти та управляти ними. ЗК 05. Здатність працювати в міжнародному контексті
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК 01. Здатність застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки в сфері енергетичного машинобудування. 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 проєктуванням та експлуатацією енергетичного і теплотехнологічного обладнання. СК 04. Здатність аналізувати, оцінювати та застосовувати науково-технічну інформацію в галузі енергетичного машинобудування. СК 05. Здатність розробляти та впроваджувати інноваційні проєкти і програми, забезпечувати конкурентоздатність продукції, здійснювати техніко-економічне обґрунтування проєктів у галузі енергетичного машинобудування. СК 06. Здатність проєктувати та експлуатувати енергетичне і

	теплотехнологічне обладнання. СК 07. Здатність приймати ефективні рішення з виробництва і експлуатації енергетичного та теплотехнологічного обладнання з урахуванням вимог щодо якості, екологічності, надійності, конкурентноздатності та охорони праці. СК 08. Здатність до усвідомлення принципів та норм академічної доброчесності. <i>Додаткові спеціальні компетентності, визначені ОПП</i> СК 09. Здатність розробляти фізичні й математичні моделі процесів в газотурбінних установках, а також в системах та механізмах, які їх обслуговують, з аналізом результатів і розробкою методик розрахунку. СК 10. Здатність розробляти методики розрахунків і проведення досліджень при проектуванні газотурбінних установок та компресорного обладнання з використанням сучасних інформаційних технологій. СК 11. Здатність розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування та експлуатації газотурбінного та компресорного обладнання.
7 – Програмні результати навчання	
	РН 1. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у 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 підчаспроектування, 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 усної 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. <i>Додаткові програмні результати, визначені ОПП</i> РН 14. Використовувати сучасні інформаційні системи та технології при проектуванні газотурбінних установок та компресорного обладнання. РН 15. Використовувати енергозберігаючі технології та енергоощадні заходи під час проектування та експлуатації газотурбінного та компресорного обладнання.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення освітньої програми складається з професорсько-викладацького складу кафедр Машинобудівного навчально-наукового інституту НУК ім. адм. Макарова. Практико-орієнтований характер освітньої програми передбачає залучення до освітнього процесу професіоналів-практиків, експертів галузі, представників роботодавців, що підсилює зв'язок теоретичної і практичної підготовки та дозволяє максимально наблизити програму до потреб стейкхолдерів. Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої програми, мають підтверджений рівень наукової і професійної активності та відповідають вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (постанова КМ України №1187 від 30.12.2015 р. в редакції постанови КМ України №365 від 24.03.2021 р.)
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження

	освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 р.). У навчальних корпусах НУК передбачена можливість бездротового доступу до мережі Інтернет. Користування Інтернет-мережею безлімітне. Наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура, кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам. Для проведення практичних занять наявні спеціалізовані навчальні аудиторії, оснащені різноманітним демонстраційним газотурбінним та компресорним устаткуванням (газотурбінний двигун Д050 потужністю 12,5 МВт, маршовий редуктор Р076 газотурбінної установки ракетних катерів проекту 1241.1, елементи систем, обслуговуючих газотурбінні агрегати та ін.). Для проведення інформаційного пошуку, комп'ютерного проектування та обробки результатів є комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Освітня програма відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 365 від 24.03.2021 р.). Офіційний веб-сайт НУК www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітню програму, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Ознайомитися з тематикою лекційних, практичних та лабораторних завдань, очікуваними результатами навчання, методами навчання, формами контролю, критеріями оцінювання з кожного освітнього компонента студенти мають змогу з робочих програм дисциплін, які також розміщені на сайті університету. Для організації самостійної роботи студентів та їх дистанційного навчання НУК ім. адм. Макарова використовує платформу управління навчанням Moodle. Опорні конспекти лекцій з обов'язкових та вибіркових дисциплін, різні методичні матеріали доступні для студентів при одержанні персонального паролю. Усі зареєстровані в НУК користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Науково-технічна бібліотека НУК ім. адм. Макарова систематично поповнюється літературою, яка відповідає освітній діяльності за даною ОПП. В бібліотеці створено автоматизовані робочі місця, електронний каталог, власний електронний бібліотечний фонд, забезпечено доступ через мережу Internet до електронних бібліотек України й світу. Інформаційне забезпечення навчального процесу та науково-дослідницької роботи здійснює патентний відділ,

	інформаційний центр, центр інформаційних технологій. Працює електронний читальний зал з вільним доступом до мережі Інтернет. Читальний зал бібліотеки працює як гібридний: є можливість отримати книги та користуватись Інтернетом з власного ноутбука чи планшета.
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Передбачена національна кредитна мобільність в рамках договорів щодо реалізації академічної мобільності здобувачів вищої освіти, укладених Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова з університетами України відповідно до Положення про порядок організації права на академічну мобільність у НУК ім. адм. Макарова. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання в університетах України. Кредити, отримані в інших університетах, перезараховуються відповідно до Положення про порядок перезарахування результатів навчання у НУК ім. адм. Макарова.
Міжнародна кредитна мобільність	Положенням про порядок організації права на академічну мобільність у НУК ім. адм. Макарова передбачена можливість міжнародної кредитної мобільності. Право на академічну мобільність може бути реалізоване на підставі міжнародних договорів про співробітництво в галузі освіти та науки, міжнародних програм та проєктів, договорів про співробітництво між університетом та іноземними закладами вищої освіти та їх основними структурними підрозділами, а також може бути реалізоване учасником з власної ініціативи, підтриманої адміністрацією університету, на основі індивідуальних запрошень та інших механізмів. Університет повністю визнає узгоджену кількість кредитів ЄКТС, отриманих у іноземних закладах вищої освіти, перезараховує їх в освітню програму здобувача вищої освіти та використовує їх для виконання кваліфікаційних вимог.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземні громадяни навчаються в університеті за загальнодержавними програмами та договорами, укладеними з юридичними та фізичними особами, незалежно від статі, раси, національності, соціального і майнового стану, роду та характеру занять, світоглядних переконань, належності до партій, ставлення до релігії, віросповідання, місця проживання та інших обставин. В університеті діє підготовче відділення щодо мовної підготовки іноземних громадян, які бажають навчатися державною мовою України. Такі громадяни мають необмежений доступ до навчання на загальних умовах або за індивідуальним графіком. З метою створення умов для міжнародної академічної мобільності НУК ім. адм. Макарова може забезпечити для іноземних студентів викладання дисциплін англійською мовою, забезпечивши при цьому вивчення ними державної мови України як окремої навчальної дисципліни.

10 – Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

Наявність системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти	В університеті розроблена, впроваджена в дію та сертифікована система управління якістю, що базується на вимогах міжнародного стандарту серії ISO 9001:2015 та Національного стандарту ДСТУ ISO 9001:2015. Впроваджена система сертифікована з 2015 року компанією «Бюро Верітас Сертифікейшн Україна» і підлягає щорічному аудиту. Сферою сертифікації внутрішньої системи забезпечення якості є: надання вищої освіти на рівні кваліфікаційних вимог до підготовки молодших бакалаврів, бакалаврів, магістрів, докторів філософії, підготовка науково-педагогічного персоналу; проведення наукових досліджень та здійснення науково-технічних розробок, готових до подальшого впровадження та виробництва. Система забезпечення якості освітньої діяльності передбачає здійснення таких процедур і заходів: 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти; 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітньої програми; 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників вищого навчального закладу та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті вищого навчального закладу, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб; 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників; 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, в тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою; 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом; 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступені вищої освіти та кваліфікації; 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату в наукових працях працівників вищих навчальних закладів і здобувачів вищої освіти; 9) інші процедури і заходи.
---	---

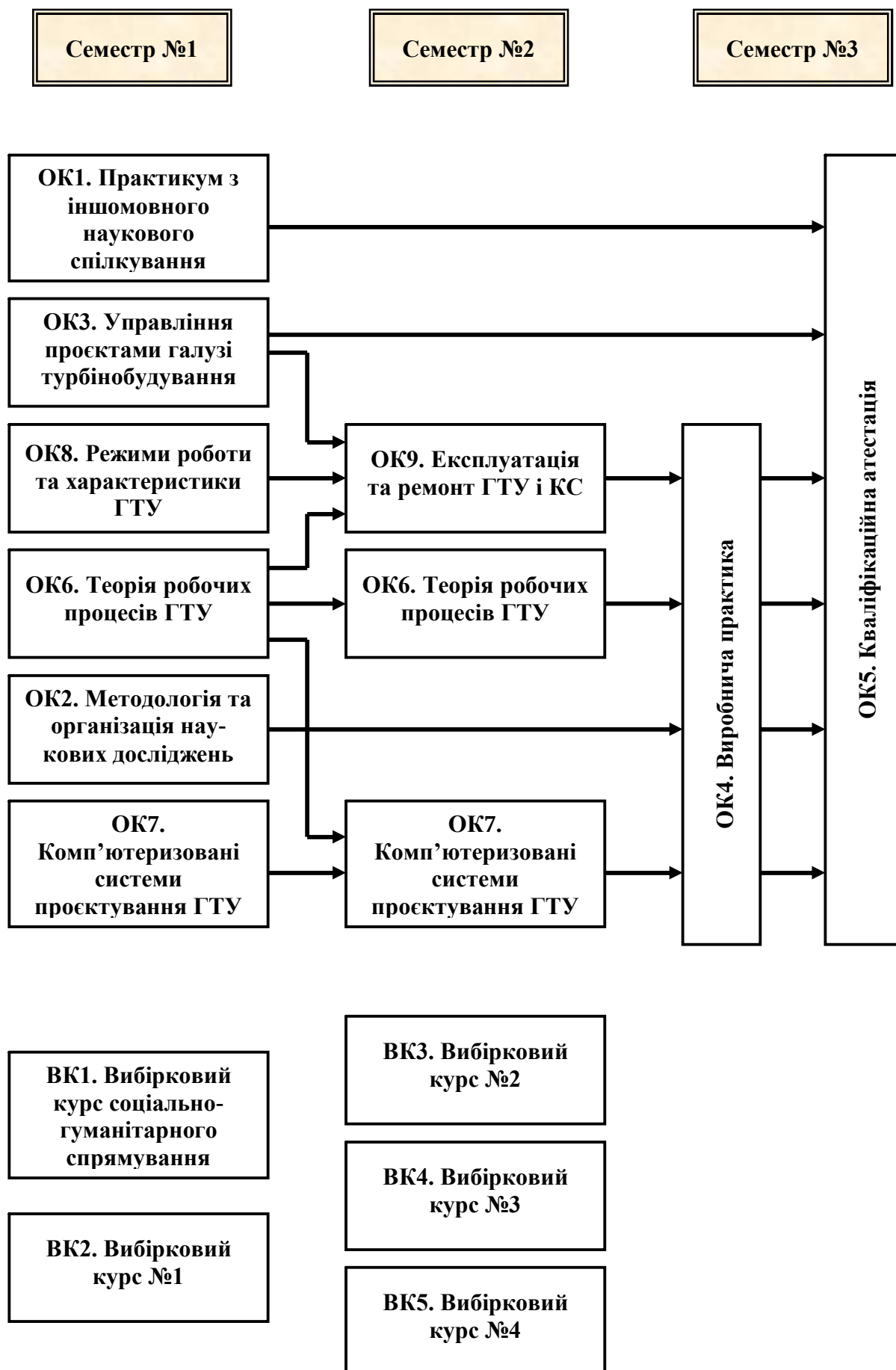
2. ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ ТА ЇХ ЛОГІЧНА ПОСЛІДОВНІСТЬ

2.1. Перелік компонент освітньої програми

Код за ОПП	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти освітньої програми				
OK1	O82278	Практикум з іншомовного наукового спілкування	3	залік
OK2	T83626	Методологія та організація наукових досліджень	3	екзамен
OK3	T83627	Управління проектами галузі турбінобудування	3	залік
OK4	–	Виробнича практика	9	залік
OK5	–	Кваліфікаційна атестація	21	захист роботи
OK6	T83628	Теорія робочих процесів газотурбінних установок	10	залік, екзамен, курсовий проект
OK7	T83629	Комп'ютеризовані системи проектування газотурбінних установок	10	залік, курсова робота
OK8	T83630	Режими роботи та характеристики газотурбінних установок	3	екзамен
OK9	T83631	Експлуатація та ремонт газотурбінних установок і компресорних станцій	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент – 66 кредитів				
Вибіркові компоненти освітньої програми*				
BK1	–	Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	4	залік
BK2	–	Вибірковий курс № 1	5	залік
BK3	–	Вибірковий курс № 2	5	залік
BK4	–	Вибірковий курс № 3	5	залік
BK5	–	Вибірковий курс № 4	5	залік
Загальний обсяг вибірових компонент – 24 кредита				
Загальний обсяг освітньої програми – 90 кредитів				

* Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова. Перелік пропонуємих вибірових курсів оновлюється перед початком кожного навчального року.

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми



3. ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи. та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження здобувачеві вищої освіти ступеня «магістр» із присвоєнням кваліфікації «магістр з енергетичного машинобудування».
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання задачі дослідницького або інноваційного характеру в галузі енергетичного машинобудування, яка характеризується комплексністю та невизначеністю умов та вимог, із застосуванням теорій та методів фундаментальних і прикладних наук. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена у репозитарії НУК ім. адм. Макарова. Організаційно-методичні засади підготовки та захисту кваліфікаційних робіт визначено в Положенні про випускню кваліфікаційну роботу в Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Додаткових вимог до захисту (демонстрації) не має.

**4. МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ
КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ
КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Компетентність	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
ІК-1	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 01		+			+				
ЗК 02	+				+				
ЗК 03				+	+				
ЗК 04			+		+				
ЗК 05	+		+		+				
СК 01				+	+	+	+	+	
СК 02		+			+				
СК 03				+	+				+
СК 04		+			+				
СК 05			+		+				
СК 06				+	+	+	+	+	+
СК 07				+	+				+
СК 08		+			+				
СК 09					+	+	+	+	
СК 10					+		+		
СК 11					+	+			+

**5. МАТРИЦЯ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ
НАВЧАННЯ ВІДПОВІДНИМИ КОМПОНЕНТАМИ
ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ**

Програмний результат навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9
РН 1				+	+			+	+
РН 2		+			+				
РН 3				+	+	+	+	+	+
РН 4			+		+				
РН 5				+	+				+
РН 6					+	+	+		
РН 7			+		+				
РН 8					+	+	+	+	
РН 9		+			+				
РН 10	+				+				
РН 11		+			+				
РН 12		+			+				
РН 13			+		+				
РН 14					+		+		
РН 15				+	+	+			+

ЗМІНИ ТА ДОПОВНЕННЯ