

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ КОРАБЛЕБУДУВАННЯ
ІМЕНІ АДМІРАЛА МАКАРОВА

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»

Першого рівня вищої освіти

за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

(0716 Motor vehicles, ships and aircraft)

галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Кваліфікація: Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки

за освітньо-професійною програмою

«Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»

(“Design and manufacture of structures made of composite materials”)

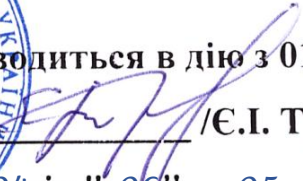
ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ

Голова вченої ради

 /О.М. Дубовий/

(протокол 4 від "25" 04 2025 р.)

Освітня програма вводиться в дію з 01.09.2025 р.

Ректор НУК  /Є.І. Трушляков/

(наказ № 204 від "06" 05 2025 р.)

Миколаїв 2025 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

Проект Освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» розглянута на засіданні кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля.

Протокол № 8 від 15.04 2025 р.

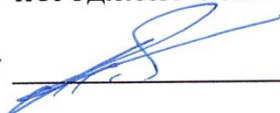
Завідувач кафедри  Леонтій КОРОСТИЛЬОВ

Проект Освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» розглянуто Науково-методичною комісією кораблебудівного навчально-наукового інституту

Протокол № 5 від 23.04 2025 р.

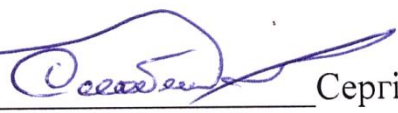
Голова НМК КННІ  Антон КАРПЕЧЕНКО

Проект Освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» погоджено з навчальним відділом

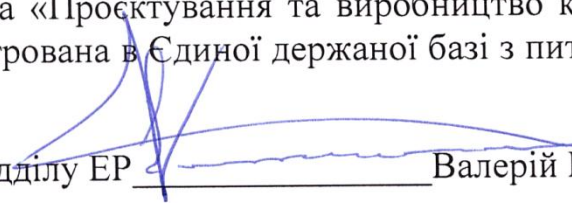
Начальник відділу  Андрій ЛАБАРТКАВА

Проект Освітньо-професійної програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» розглянуто Навчально-методичною радою НУК

Протокол № 4 від 23.04 2025 р.

Голова НМР НУК  Сергій СЛОБОДЯН

Освітньо-професійна програма «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» зареєстрована в Єдиної держаній базі з питань освіти ІД програми 71829

Начальник відділу ЕР  Валерій КОМИШНИК

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма розроблена на підставі стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня. Галузь знань G «Інженерія, виробництво та будівництво». Спеціальність G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка». Затверджено і введено в дію наказом МОН України від 30 серпня 2024 № 1021.

Гарант освітньої програми – Соломонюк Наталя Сергіївна – кандидат технічних наук (134 – Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 05.08.03 «Конструювання та будування суден»), доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля.

Розроблено робочою групою у складі

1. Копійка Сергій Васильович – кандидат технічних наук (135- Суднобудування, 05.08.03 – Конструювання та будування суден), доцент кафедри проектування та виробництва конструкцій із композиційних матеріалів.

2. Юреско Тетяна Анатоліївна – кандидат технічних наук (134 - Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 05.08.03 – Конструювання та будування суден), доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля

3. Присташ Світлана Федорівна – кандидат технічних наук (134 - Авіаційна та ракетно-космічна техніка, 05.08.03 – Конструювання та будування суден), доцент кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Олег АСТАХОВ – директор ТОВ «ЕСТА», м. Миколаїв. (Додаток А)

2. Білоус Роман Юрійович – керівник відділу досліджень і розвитку «ТОВ МДІМ», м. Миколаїв . (Додаток Б)

3. Олег АСТАХОВ – директор ТОВ «Френдлі композит», м. Ужгород. (Додаток В)

ЗМІСТ

1. Профіль освітньої програми.....	4
2. Перелік компонент освітньо-професійної/наукової програми та їх логічна послідовність.....	13
3. Форма випускної атестації здобувачів вищої освіти.....	17
4. Матриця відповідності визначених ОП компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій.....	18
5. Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей.....	20
6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми.....	26
7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми.....	27
Додатки.....	28

**1. Профіль освітньої програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»
зі спеціальності G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»**

1 – Загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний університет кораблебудування імені адмірала Макарова, м. Миколаїв, проспект Героїв України, 9, 54007. Назва підрозділу- кораблебудівний навчально-науковий інститут
Ступінь вищої освіти	бакалавр
Галузь знань	G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Спеціальність	G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
Офіційна назва освітньої програми	«Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»
Форми навчання	очна, дуальна
Освітня кваліфікація	Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки за освітньою програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»
Кваліфікація в дипломі	Освітня програма – «Проектування та виробництво суднових конструкцій із композиційних матеріалів» Ступінь вищої освіти – бакалавр Спеціальність – G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» Галузь знань – G «Інженерія, виробництво та будівництво»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Акредитаційна комісія Міністерства Освіти і науки України Україна. Сертифікат – УД№15005953 Термін дії – 01.07.2025.
Цикл/рівень	НРК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти
Мова(и) викладання	Українська мова. Для іноземців можливе викладання англійською мовою
Термін дії освітньої програми	до 01.07.2025 р.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://www.nuos.edu.ua/students/osvita/osvitni-programy.php
2 – Мета освітньої програми	
Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших транспортних засобів або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.	
3 - Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність)	<i>Галузь знань - G «Інженерія, виробництво та будівництво» Спеціальність – G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Об'єкти вивчення та/або діяльності – явища та проблеми, пов'язані з усіма етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних матеріалів. Мета навчання – підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних</i>

	матеріалів. або у процесі навчання, що передбачає застосування теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.. Теоретичний зміст предметної області – теорія процесів проектування, конструювання, побудови, ремонту, реновації та утилізації продукції авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних матеріалів. Методи, методики та технології – сучасні промислові технології які використовується у сфері авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних матеріалів або у процесі навчання на всіх етапах життєвого циклу; аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області. Інструменти та обладнання – виробниче, допоміжне, підйимально-транспортне та енергетичне обладнання, яке використовується на всіх етапах життєвого циклу об'єктів вивчення та/або діяльності; лабораторне обладнання з засобами вимірювань, тренажери-симулятори, обладнання для виготовлення, монтажу, експлуатації, ремонту, утилізації об'єктів вивчення та/або діяльності, прикладне програмне забезпечення.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Професійна діяльність в галузі з авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних матеріалів. <i>Ключові слова:</i> авіація, ракети, композитні конструкції, полімерні композиційні матеріали
Особливості програми	Для іноземців передбачено викладання англійською мовою
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Програма спрямована на працевлаштування випускників на посадах, пов'язаних з дослідженням, проектуванням, конструюванням авіаційної та ракетно-космічної техніки, інших конструкцій із композиційних матеріалів. Згідно ДК 003:2010 фахівець здатний виконувати таку професійну роботу: – проектно-конструкторську (3115-технік-конструктор (механіка); 2145.2 - інженер-конструктор (механіка)); виробничо-технологічну (3115 - технік-технолог (механіка), 3115 - технік з інструменту, 3115 - технік з механізації трудомістких процесів, 3115 - технік з автоматизації виробничих процесів, 2145.2 - будівельник авіаційної та ракетно-космічної техніки, 2145.2 - інженер-технолог (механіка), 2145.2 - інженер з нагляду за будівництвом авіаційної та ракетно-космічної техніки, 2145.2 - інженер з механізації трудомістких процесів); І може займати первинні посади без категорії: технік-конструктор, технік-технолог, технік з інструменту, технік з механізації трудомістких процесів, технік з автоматизації виробничих процесів, технік з нормування праці, інженер-конструктор, інженер-технолог, інженер з нормування праці, інженер з підготовки виробництва, інженер з комплектації устаткування, інженер з ремонту, інженер з якості
Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентризоване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, індивідуально-творчий та праксіологічний підходи; Лекції,

	лабораторні заняття, семінари, практичні заняття, самостійна робота з підручниками та в мережі Internet, консультації, підготовка кваліфікаційних (дипломних) робіт, проходження практик.
Оцінювання	Усне та письмове опитування, тестові завдання, курсові роботи та проекти, лабораторні звіти, презентації, звіти з стажування, кваліфікаційна робота.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, що передбачає застосування теорій та методів фізики, математики та інженерних наук, і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
Загальні компетентності (К)	<i>- компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності:</i> K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. K03. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. K05. Здатність працювати у команді. K06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). K07. Здатність приймати обґрунтовані рішення. K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенство права, прав і свобод людини і громадянина і України. K10. 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 відпочинку та ведення здорового способу життя. K10¹. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Фахові компетентності спеціальності (ФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти спеціальності</i> K11. Здатність розв'язувати широке коло проблем і задач авіаційної та ракетно-космічної техніки з використанням як теоретичних, так і експериментальних методів при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. K12. Здатність використовувати положення гідравліки, аеро- та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідравлічним середовищем. K13. Здатність призначати оптимальні матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки. K14. Здатність здійснювати розрахунки елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки з композиційних матеріалів на міцність, жорсткість та стійкість. K15. Здатність проектувати та здійснювати випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки, її обладнання, систем та підсистем (відповідно до спеціалізації). K16. Здатність розробляти і реалізовувати технологічні процеси

	виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки(відповідно до спеціалізації). K17. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення (CAD-CAM-CAE) при навчанні та у професійній діяльності. K18. Здатність враховувати економічні та управлінські аспекти виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки у професійній діяльності.
7 – Програмні результати навчання	
Програмні результати навчання	ПР01. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань. ПР02. Демонструвати навички спілкування іноземною мовою в усній формі з використанням загальнонавчаних формул висловлювання комунікативних намірів, а також у сферах, пов'язаних із рішенням професійних завдань ПР03. Розуміти екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності та корегувати її зміст з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище. ПР04. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної діяльності. ПР05. Вміти пояснювати свої рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і нефаківцям в ясній і однозначній формі. ПР06. Володіти навичками самостійного навчання та автономної роботи для підвищення професійної кваліфікації та вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі. ПР07. Формувати обґрунтовані оцінки дій державних органів, інших політичних інститутів із позицій загальнолюдських, демократичних цінностей, пріоритету прав і свобод людини та громадянина. ПР08. Володіти логікою та методологією наукового пізнання, що ґрунтується на розумінні сучасного стану і методології предметної області. ПР09. Дотримуватися вимог галузевих нормативних документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах їх життєвого циклу. ПР10. Пояснювати вплив конструктивних параметрів елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на її льотно-технічні характеристики. ПР11. Володіти навичками визначення навантажень на конструктивні елементи авіаційної та ракетно-космічної техніки на усіх етапах її життєвого циклу. ПР12. Розуміти принципи механіки рідини та газу, зокрема, гідравліки, аеродинаміки (газодинаміки). ПР13. Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Обґрунтовано призначати матеріали для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР14. Розуміти особливості робочих процесів у гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних системах, що застосовуються в авіаційній та ракетно-космічній техніці. ПР15. Описувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів та конструкцій. ПР16. Застосовувати сучасні методи проектування, конструювання та виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної

	техніки. ПР17. Обчислювати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР18. Пояснювати послідовність проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР19. Мати уявлення про структуру та принципи дії бортового та навігаційного обладнання авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР20. Пояснювати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР21. Демонструвати обізнаність в галузі теоретичного та інструментального забезпечення взаємозамінності деталей авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР22. Показувати вміння та навички щодо розробки технологічних процесів виробництва конструктивних елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки. ПР23. Описувати послідовність обчислення економічної ефективності виробництва елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки. ПР24. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Гарант освітньої програми (керівник проектної групи): Соломонюк Наталя Сергіївна – кандидат технічних наук. Наукові дослідження Соломонюк Наталі Сергіївни відображені у більш ніж 40 наукових і науково-педагогічних працях. Викладання проводять висококваліфіковані педагогічні працівники кафедри будівельної механіки та конструкції корпусу корабля, які мають базову освіту за освітньою програмою «Конструювання та виготовлення виробів із композиційних матеріалів», наукову ступінь кандидата наук, з залученням до педагогічної роботи найбільш досвідчених спеціалістів з виробництва і науково-дослідних установ за сумісництвом. Усі науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації професійної підготовки освітньо-професійної програми, мають науковий ступінь зі спеціальності 135 «Суднобудування» і вчене звання та підтверджений рівень наукової і професійної активності. Високий рівень викладання забезпечується потужною науковою школою, розвинутою міжнародною співпрацею в науковій і освітній сферах, наявністю унікальних для України спеціалізованих лабораторій. Гарант освітньої програми та викладацький склад, який забезпечує її реалізацію, відповідає вимогам, визначеним Ліцензійними вимогами провадження освітньої діяльності закладів освіти.
Матеріально-технічне забезпечення	Забезпеченість навчальними приміщеннями, комп'ютерними робочими місцями, мультимедійним обладнанням відповідає встановленим вимогам. 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 лабораторних досліджень наявні: унікальний дослідний басейн, конструкторське бюро «Яхта», лабораторія гідроаеромеханіки та гідрогазодинаміки та інші спеціалізовані науково-дослідні і навчально-наукові лабораторії випускових кафедр. Для проведення інформаційного пошуку та обробки результатів є спеціалізовані комп'ютерні класи, де наявне спеціалізоване ліцензійне програмне забезпечення (Rhinoceros, Maxsurf, Aveva Marine, FORAN, SolidWorks, FlowVision) та необмежений відкритий доступ до Інтернет-мережі Для пізнання технологічних процесів формування конструкцій із композиційних матеріалів в наявноості спеціалізована лабораторія композиційних матеріалів та конструкцій.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nuos.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Усі зареєстровані в НУК користувачі мають необмежений доступ до мережі Інтернет. Матеріали навчально-методичного забезпечення освітньо-наукової програми викладені на освітньому порталі: www.nuos.edu.ua. Належна забезпеченість бібліотеки підручниками та посібниками, вітчизняними і закордонними фаховими періодичними виданнями відповідного профілю, доступ до джерел Internet, авторських розробок професорсько-викладацького складу. Фонд наукової бібліотеки НУК містить понад 768845 примірників друкованих видань (400000 в активному використанні); понад 380000 примірників підручників; більш 94000 примірників наукової літератури; понад 500 примірників періодичних видань; щорічне поповнення фонду до 12000 примірників. Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Усі ресурси бібліотеки доступні через сайту університету: http://lib.nuos.edu.ua/ Вільний доступ через сайт НУК до баз даних періодичних фахових наукових видань (в тому числі, англійською мовою) забезпечується: – участю бібліотеки університету у консорціумі ElibUkr. «Електронна бібліотека України: створення Центрів знань в університетах України», що об'єднує бібліотеки вищих навчальних закладів, національні бібліотеки та інші організації України. Учасникам консорціуму ElibUkr надається доступ до БД електронних журналів, електронних книг – найважливішого ядра світових інформаційних ресурсів, що покривають усі галузі знань (наука, техніка, медицина, соціальні та гуманітарні науки); – входженням бібліотеки університету в асоціацію "Інформатіо-Консорціум", який пропонує тестові (тріал) доступи для ознайомлення з новими можливостями відомих інформаційних електронних провайдерів та до нових ресурсів. В рамках нового консорціуму E-Vegum в 2016 р. бібліотека НУК приєдналася до проекту "ТОРНАДО" (ТОМСОН РЕЙТЕР ДЛЯ НАУКОВО-ДОСЛІДНИХ ТА ОСВІТНІХ УСТАНОВ) Мета проекту: Розбудова національних наукометричних інструментів промоції та оцінки наукової продуктивності українських вчених як елемент національної стратегії переходу від економіки ресурсів до економіки знань (у співпраці з компанією Thomson Reuters). Платформа Web of Science пропонує доступ до бібліографічних даних наукових статей з престижних періодичних видань, книг та матеріалів

	наукових конференцій із зазначенням реальної цитованості цих матеріалів. Таким чином, користувач в змозі негайно отримати уяву щодо актуальності тієї чи іншої роботи та її впливу на наукову спільноту.
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 з Національним університетом кораблебудування імені адмірала Макарова та іншими університетами України. Допускаються індивідуальні угоди про академічну мобільність для навчання та проведення досліджень в університетах та наукових установах України. Кредити, отримані в інших університетах України, перезараховуються відповідно до довідки про академічну мобільність.
Міжнародна кредитна мобільність	Кораблебудівний навчально-науковий інститут має договори про наукову і академічну співпрацю з університетами Jiangsu University of Science and Technology, Jiangsu Ocean University (КНР). У межах цих угод проводяться спільні дослідження, науковий та академічний обмін. Індивідуальна академічна мобільність можлива за рахунок участі у програмах проекту Erasmus + KA107. Індивідуальна академічна мобільність на конкурсній основі за програмою ЄС Erasmus Mundus 545653-EM-1-2013-1-PL-ERA MUNDUS-EMA21.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів проводиться на загальних умовах або за індивідуальним графіком.
10 – Форми атестації здобувачів вищої освіти	
Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми суднобудівної галузі, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів механічної інженерії. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства
11 – 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 спеціалістів, молодших 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/наукової програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
Обов'язкові компоненти ОП				
Обов'язкові загальні компоненти				
ОК 1.	O7181	Історія України та української культури	3	екзамен
ОК 2.	O7178	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 3.	O94430	Іноземна мова	6	екзамен залік
ОК 4.	O7311	Філософія	4	екзамен
ОК 5	E72913	Фізичне виховання	0	залік
ОК 6.	T757	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	9	екзамен, залік
ОК 7.	T72736	Теоретична механіка I	3	екзамен
ОК 8	T7632	Основи інформаційних технологій та програмування	3	екзамен
ОК 9.	E7322	Хімія	3	екзамен
ОК 10	T7242	Вступ до фаху	6	залік
ОК 11	T71118	Технологія конструкційних матеріалів та матеріалознавство	8	екзамен, залік
ОК 12	T788	Опір матеріалів	6	екзамен
ОК 13	E71520	Права людини та їх захист в сучасних реаліях	3	залік
ОК 14	E721	Вища математика I	4	залік
ОК 15	E722	Вища математика II	4	екзамен
ОК 16	E723	Вища математика III	4	екзамен
ОК 17	E7301	Фізика I	3	залік
ОК 18	E7302	Фізика II	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових загальних компонент			73	
Обов'язкові професійні компоненти				
ОК 19		Виробнича практика	6	залік
ОК 20		Кваліфікаційна атестація	9	захист роботи
ОК 21	T748	Основи конструювання машин	4	залік
ОК 22	T7812	Полімерознавство	3	екзамен
ОК 23	T7811	Полімерні композиційні матеріали	12	екзамен, залік, КР
ОК 24	T785	Механіка і міцність конструкцій із	15	екзамен,

Код н/д	Код РПНД	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумк. контролю
		композиційних матеріалів		залік, КР
ОК 25		Електротехніка та електроніка	3	залік
ОК 26	T7810	Основи теплопередачі	3	екзамен
ОК 27	O73365	Охорона праці та навколишнього середовища, безпека життєдіяльності	3	залік
ОК 28	T7192	Аерогідромеханіка та гідравліка	3	екзамен
ОК 29	T7813	Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів	9	екзамен, залік, КП
ОК 30	T783	Комп'ютерне моделювання конструкцій із композиційних матеріалів	7	залік
ОК 31		Теорія та організація експерименту	5	залік, КР
ОК 32	T7820	Фізико-хімічні основи композиційних матеріалів	9	екзамен, залік
ОК 33	T789	Основи взаємозамінності	3	екзамен
ОК 34	T7818	Технологія виготовлення композиційних матеріалів	6	екзамен, КР
ОК 35		Контроль якості виробів із композиційних матеріалів	4	екзамен
Загальний обсяг обов'язкових професійних компонент			104	
Загальний обсяг обов'язкових компонент			180	
Вибіркові компоненти ОП				
Вибіркові загальні та професійні компоненти*				
		Вибірковий курс загальнотехнічного спрямування	5	залік
ВК 1		Вибірковий курс 1	5	залік
ВК 2		Вибірковий курс 2	5	залік
ВК 3		Вибірковий курс 3	5	залік
ВК 4		Вибірковий курс 4	5	залік
ВК 5		Вибірковий курс 5	5	залік
		Вибірковий курс економічного спрямування	5	залік
ВК 6		Вибірковий курс 6	5	залік
ВК 7		Вибірковий курс 7	5	залік
ВК 8		Вибірковий курс 8	5	залік
ВК 9		Вибірковий курс 9	5	залік
		Вибірковий курс соціально-гуманітарного спрямування	5	залік
		Базова загальновійськова підготовка	3	залік
Загальний обсяг вибірових компонент:			63	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ			240/243**	

Вибіркові компоненти програми обираються студентом згідно Положення про вибіркові дисципліни у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова.

*Згідно із Законом України “Про вищу освіту” студенти мають право на “вибір навчальних дисциплін у межах, передбачених відповідною освітньою програмою та робочим навчальним планом, в обсязі, що становить не менш як 25 відсотків 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

2.2. Проведення базової загальновійськової підготовки

** Освітня компонента «Базова військова підготовка» обов’язково додається до індивідуальних навчальних планів здобувачів віком від 18-25 років які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти.

Від проходження базової підготовки звільняються громадяни, які:

- визнані за станом здоров’я непридатними до військової служби;
- до набуття громадянства України пройшли військову службу в інших державах;
- проходили військову службу;
- мають сертифікат про проходження базової підготовки та здобуття військово-облікової спеціальності.

Базова підготовка складається з теоретичної підготовки в обсязі 3 кредитів ЄКТС (які враховуються в обсяг освітньої програми), яку проходять здобувачі вищої освіти громадяни України чоловічої статі (жіночої статі – добровільно) віком від 18 до 25 років, які навчаються за денною або дуальною формою здобуття освіти та практичної підготовки в обсязі 7 кредитів ЄКТС (не враховуються в обсяг освітньої програми).

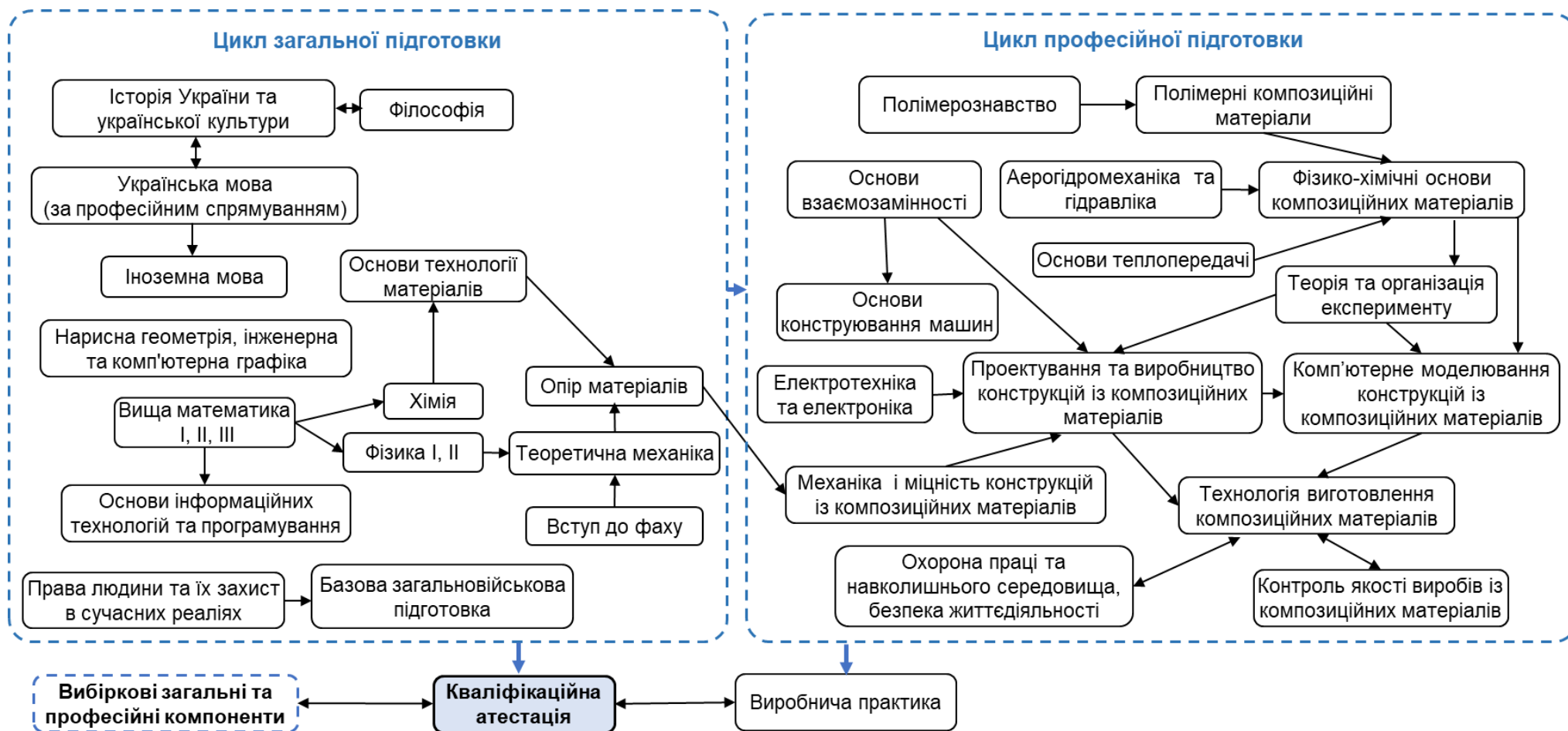
Практичну підготовку базової підготовки проходять громадяни України чоловічої статі (жіночої статі - добровільно), які навчаються за денною або дуальною формою навчання.

Практична підготовка базової підготовки проводиться після опанування теоретичної підготовки у поточному навчальному році строком до 1 місяця протягом травня - жовтня за рахунок часу, відведеного на канікулярну відпустку.

Проходження практичної підготовки базової підготовки для здобувачів освіти чоловічої статі - є обов’язковою умовою опанування освітньої програми. Відмова здобувача освіти, чоловічої статі, який визнаний придатним для військової служби, від проходження практичної підготовки базової підготовки - є підставою для його відрахування з закладу вищої освіти.

Здобувачі вищої освіти жіночої статі можуть бути залучені до проходження практичної підготовки базової підготовки, якщо вони виявили на це бажання не пізніше ніж за 6 місяців до початку практичної підготовки базової підготовки.

2.3. Структурно-логічна схема ОП



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньої програми «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» проводиться у формі захисту кваліфікаційної бакалаврської роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації: «Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки за освітньою програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів».

Атестація здійснюється відкрито і публічно.

4 Матриця відповідності визначених ОП компетентностей дескрипторам Національної рамки кваліфікацій

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
Загальні компетентності				
K01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.		+	+	
K02. Здатність спілкуватися іноземною мовою.		+	+	
K03. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища.	+	+		
K04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій		+		
K05. Здатність працювати в команді.		+		
K06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).				+
K07. Здатність приймати обґрунтовані рішення.	+	+		
K08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.				+
K09. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.	+	+		+
K10. 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.			+	+
K10 ¹ . Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.			+	+
Спеціальні (фахові) компетентності				
K11. Здатність використовувати положення динаміки польоту та	+	+		+

Класифікація компетентностей за НРК	Знання	Уміння	Комунікація	Автономія та відповідальність
керування при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки (відповідно до спеціалізації).				
K12. Знання в галузі гідравліки, аеро- та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідравлічним середовищем	+	+		
K13. Здатність призначати матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки	+	+		
K14. Здатність проводити розрахунки елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на міцність, жорсткість та стійкість	+	+		+
K15. Здатність проектувати та проводити випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки, її обладнання, систем та підсистем(відповідно до спеціалізації).	+	+		+
K16. Здатність розробляти технологічні процеси виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки (відповідно до спеціалізації).	+	+	+	
K17. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та професійній діяльності	+	+		
K18. Обізнаність у галузі економіки і менеджменту виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки	+			+

5. Матриця відповідності визначених ОП результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
ПР01. Демонструвати дотримання вимог до культури використання державної мови. Подавати інформацію за фахом з урахуванням професійного мовлення	+	+										+								
ПР02. Демонструвати навички спілкування іноземною мовою в усній формі з використанням загальноживаних формул висловлювання комунікативних намірів, а також у сферах, пов'язаних із рішенням професійних завдань	+		+																	
ПР03. Розуміти екологічно небезпечні та шкідливі фактори професійної діяльності та коректувати її зміст з метою попередження негативного впливу на навколишнє середовище	+			+					+	+										
ПР04. Володіти засобами сучасних інформаційних та комунікаційних технологій в обсязі, достатньому для навчання та професійної	+				+															

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
діяльності																				
ПР05. Вміти пояснювати свої рішення і підгрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі	+	+			+	+	+	+					+							
ПР06. Володіти навичками самостійного навчання та роботи для підвищення професійної кваліфікації та вирішення проблем в новому або незнайомому середовищі	+					+	+	+					+		+					
ПР07. Формувати раціонально-критичну оцінку дій державних органів, інших політичних інститутів із позицій загальнолюдських, демократичних цінностей, пріоритету прав і свобод людини та громадянина	+	+								+		+								
ПР08. Демонструвати володіння логікою та методологію наукового пізнання, що ґрунтується на вивченні методів сучасних логіко-методологічних теорій	+								+		+		+		+					
ПР09. Застосовувати вимоги галузевих нормативних	+					+	+	+	+				+		+	+	+	+	+	+

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
документів щодо процедур проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки на всіх етапах її життєвого циклу																				
ПР10. Пояснювати вплив конструктивних параметрів елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на її льотно-технічні характеристики.	+								+				+	+		+	+		+	+
ПР11. Володіти навичками визначення навантажень на конструктивні елементи авіаційної та ракетно-космічної техніки на усіх етапах її життєвого циклу	+													+		+				
ПР12. Розуміти принципи механіки рідини та газу, зокрема, гідравліки, аеродинаміки (газодинаміки).	+								+				+	+	+					
ПР13. Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Обґрунтовано призначати матеріали для елементів та систем	+								+					+	+					

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
авіаційної та ракетно-космічної техніки																				
ПР14. Розуміти особливості робочих процесів у гідравлічних, пневматичних, електричних та електронних системах, що застосовуються в авіаційній та ракетно-космічній техніці.	+								+					+			+			
ПР15. Описувати експериментальні методи дослідження структурних, фізико-механічних і технологічних властивостей матеріалів та конструкцій	+														+			+		
ПР16. Застосовувати сучасні методи проектування, конструювання та виробництва елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки	+						+		+				+			+	+		+	+
ПР17. Обчислювати напружено-деформований стан, визначати несійну здатність конструктивних елементів та надійність систем авіаційної та ракетно-космічної техніки	+						+	+	+				+		+	+	+		+	
ПР18. Пояснювати послідовність проектування,	+					+	+	+	+				+			+	+		+	+

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.																				
ПР19. Мати уявлення про структуру та принципи дії бортового та навігаційного обладнання авіаційної та ракетно-космічної техніки	+								+								+			
ПР20. Пояснювати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки	+								+					+	+	+				
ПР21. Демонструвати обізнаність в галузі теоретичного та інструментального забезпечення взаємозамінності деталей авіаційної та ракетно-космічної техніки	+						+		+						+		+			
ПР22. Показувати вміння та навички щодо розробки технологічних процесів виробництва конструктивних елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки	+					+	+	+					+							

Програмні результати навчання	Компетентності																			
	ІК	Загальні компетентності											Спеціальні (фахові) компетентності							
		K01	K02	K03	K04	K05	K06	K07	K08	K09	K10	K10 ¹	K11	K12	K13	K14	K15	K16	K17	K18
ПР23. Описувати послідовність обчислення економічної ефективності виробництва елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки	+												+			+	+		+	+
ПР24. Знати основи запобігання корупції, суспільної та академічної доброчесності на рівні, необхідному для формування нетерпимості до корупції та проявів недоброчесної поведінки серед здобувачів освіти та вміти застосовувати їх в професійній діяльності.	+									+		+								

6. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

	OK 1	OK 2	OK 3	OK 4	OK 6	OK 7	OK 8	OK 9	OK 10	OK 11	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	OK 34
IK	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
K01	+	+																															
K02			+																														
K03																											+						
K04							+																				+						
K05									+									+															
K06									+									+											+				
K07											+							+															
K08								+					+	+	+	+	+					+		+	+		+		+		+	+	
K09												+											+		+	+		+		+			
K10	+			+																													
K10 ¹												+																					
K11					+													+	+						+					+			
K12																+	+											+					
K13										+										+	+	+									+	+	
K14						+					+								+	+			+										
K15																		+		+			+	+					+				
K16																																	+
K17					+		+												+											+			
K18																			+														

7. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	
ПР 01	+	+																																
ПР 02			+																															
ПР 03								+																		+								
ПР 04							+																											
ПР 05									+									+																
ПР 06																		+													+			
ПР 07	+	+										+																						
ПР 08				+									+	+	+																+			
ПР 09					+													+	+				+									+	+	+
ПР 10																			+								+							
ПР 11						+					+																	+						
ПР 12																	+	+							+		+				+			
ПР 13								+		+										+	+	+									+			
ПР 14																	+	+						+			+							
ПР 15																					+	+									+		+	
ПР 16																			+				+					+	+					
ПР 17					+						+											+	+						+	+				
ПР 18																		+	+										+	+				
ПР 19																								+										
ПР 20																				+		+						+						
ПР 21																						+							+			+		
ПР 22																		+															+	
ПР 23																			+															
ПР 24												+																						

Д О Д А Т К И

на освітньо-професійну програму «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»
рівень вищої освіти – перший
ступінь вищої освіти – бакалавр
за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Композиційні матеріали в наш час стали домінуючими при виготовленні лопатей для електрогенеруючих вітрових установок, конструкцій для авіаційної, суднобудівної галузі особливо для безпілотових систем, інших галузей промисловості, що вимагає нових підходів при проектуванні та виготовленні конструкцій, а отже підготовки відповідних кадрів. Підготовка висококваліфікованих спеціалістів у цих галузях інженерії наразі не відповідає сучасним потребам за обсягом випуску фахівців. У сучасній промисловості композиційні матеріали займають одне з важливих місць, оскільки поєднують в собі унікальні властивості, що стають у нагоді при проектуванні різних конструкцій. Отже підготовка бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова є безперечно важливою для підготовки сучасних інженерів.

Програма підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» відповідає потребам підприємств галузі, при підготовці фахівців, що здатні розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері як авіаційної та ракетно-космічної техніки, так і інших галузей промисловості для конструкцій із композиційних матеріалів, що є дуже цінним для подальшої роботи у ТОВ «Френдлі композит».

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» оптимально поєднано лекційні, практичні та лабораторні годин роботи здобувачів вищої освіти, що відповідає програмним результатам навчання, необхідним для сучасного виробничого підприємства. Методи навчання передбачають також самостійну практичну діяльність здобувачів освіти, необхідну для досягнення заявлених цілей програми.

Побажання та зауваження, висловлені під час обговорення освітньо-професійної програми, враховано робочою групою.

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» чітко сформульовані мета та очікувані результати, обґрунтовано необхідність їх запровадження.

Програма відповідає потребам як здобувачів вищої освіти, так і стейкхолдерів.

Директор ТОВ «Френдлі композит»

Олег АСТАХОВ



на освітньо-професійну програму «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів»
рівень вищої освіти – перший
ступінь вищої освіти – бакалавр
за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Сучасна техніка потребує грамотних спеціалістів у проектуванні та конструюванні. Матеріали сучасного світу є складними та такими, що враховують всі можливі фактори навантажень на конструкцію. Важливе місце відводиться конструкціям саме із композиційних матеріалів. Тому підготовка висококваліфікованих спеціалістів як у авіаційній та ракетно-космічній техніці так і у інших галузях інженерії є важливою задачею для сучасної інженерії. Знання принципів їх створення дозволяє проектувати інноваційні конструкції з оптимальними фізико-механічними та економічними характеристиками.

Тому підготовка бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» у НУК імені адмірала Макарова є дуже важливою для підготовки сучасних інженерів.

Програма підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» може забезпечити підприємство фахівцями здатними розв'язувати комплексні задачі та практичні проблеми у авіаційній та ракетно-космічній техніці, так і суднобудівній промисловості для конструкцій із композиційних матеріалів, що є дуже цінним для подальшої роботи у ТОВ «МДІМ».

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» грамотно поєднано лекційні, практичні, лабораторні години роботи здобувачів вищої освіти, що відповідає програмним результатам навчання, необхідним для сучасного науково-виробничого підприємства. Програмою також передбачено самостійну і практичну діяльність здобувачів освіти, що надає можливість досягти заявлені цілі програми.

Побажання та зауваження, висловлені під час обговорення освітньо-професійної програми, враховано робочою групою.

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» грамотно сформульовано мета та очікувані результати, обґрунтовано необхідність їх запровадження.

Програма відповідає потребам як здобувачів вищої освіти, так і стейкхолдерів.

Керівник відділу досліджень і розвитку ТОВ «МДІМ» _____ Роман БІЛОУС

Підпис Білоуса Р. засвідчую

Заступник Директора з фінансів ТОВ «МДІМ» _____ Тарас КОЛЕСНИК



РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму «Проектування та виробництво конструкцій
із композиційних матеріалів»
рівень вищої освіти – перший
ступінь вищої освіти – бакалавр
за спеціальністю G12 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

У сучасному світі розвиток авіаційної та ракетно-космічної техніки та інших галузей промисловості неможливий без удосконалення їх матеріальної складової. Підготовка висококваліфікованих спеціалістів у всіх галузях інженерії передбачає обізнаність у матеріалах, з яких створюються конструкції. У сучасній промисловості композиційні матеріали займають одне з важливих місць, оскільки поєднують в собі унікальні властивості, що стають у нагоді при проектуванні різних конструкцій. Без знань принципів створення композиційних матеріалів неможливо створення нових інноваційних конструкцій, їх реновації та вдосконалення. Отже підготовка бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» у Національному університеті кораблебудування імені адмірала Макарова є безперечно важливою для підготовки сучасних інженерів.

Програма підготовки бакалаврів за освітньо-професійною програмою «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» може забезпечити підприємство фахівцями, що здатні розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у сфері як авіаційної та ракетно-космічної техніки, так і інших галузей промисловості для конструкцій із композиційних матеріалів, що є дуже цінним для подальшої роботи у ТОВ «ЕСТА».

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» оптимально поєднано лекційні, практичні та лабораторні годин роботи здобувачів вищої освіти, що відповідає програмним результатам навчання, необхідним для сучасного виробничого підприємства. Методи навчання передбачають також самостійну практичну діяльність здобувачів освіти, необхідну для досягнення заявлених цілей програми.

Побажання та зауваження, висловлені під час обговорення освітньо-професійної програми, враховано робочою групою.

У освітньо-професійній програмі «Проектування та виробництво конструкцій із композиційних матеріалів» чітко сформульовані мета та очікувані результати, обґрунтовано необхідність їх запровадження.

Програма відповідає потребам як здобувачів вищої освіти, так і стейкхолдерів.

Директор ТОВ «ЕСТА»



Олег АСТАХОВ