(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ «КИЇВСЬКИЙ АВІАЦІЙНИЙ ІНСТИТУТ»

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем»

Першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

за спеціальністю G9 «Прикладна механіка»
(131 «Прикладна механіка»)
галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»
(13 «Механічна інженерія»)

СМЯ КАІ ОП Б ID68656 – 01 – 2025

Для здобувачів 2025 року вступу введено навчальну дисципліну «Основи національного спротиву», рішення Вченої ради університету від 22 вересня 2026 року (протокол № 12).

Освітньо-професійна програма
затверджена Вченою радою КАІ
протокол № 6 від 23.04. 2025 р.
Вводиться в дію наказом в.о. президента КАІ
від 24.04. 2025 р. № 285/од

В.о. президента

Ксенія СЕМЕНОВА

КИЇВ

Враховано Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень,
галузь знань 13 «Механічна інженерія»,
спеціальність 131 «Прикладна механіка»,
Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20 червня 2019 р. № 865.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою КАІ
протокол № 4
від «12» 04 2025 р.
Голова НМР КАІ
Проректор з наукових досліджень
та трансферу технологій
_____ Сергій ГНАТЮК

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету
протокол № 3
від «17» 03 2025 р.
Голова Вченої ради
факультету
_____ Святослав ЮЦКЕВИЧ

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою прикладної механіки та інженерії матеріалів
протокол засідання № 6
від «10» 03 2025 р.
Завідувач кафедри
_____ Оксана МІКОСЯНЧИК

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Аерокосмічного факультету
протокол № 4-11-ПКР
від «16» 03 2025 р.
Голова Студентської ради факультету
_____ Аліна АНДРЕЄВА

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності G9 «Прикладна механіка») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Анатолій КОРНІЄНКО – к.т.н., доц., доцент кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Олег ШЕВЧЕНКО – к.т.н., доц., доцент кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів

Світлана БОГДАН – к.т.н., доц., доцент кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів

Антон БАЛАЛАЄВ – к.т.н, старший викладач кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів

Кристіна ГАРБОВСЬКА – здобувач вищої освіти, 1 курс ОС Бакалавр Б-131-24-1-МК

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Катерина ЧАВА – інженер-конструктор 2 категорії відділу систем життєзабезпечення АТ «Антонов»

Лариса ЛОПАТА – к.т.н., доцент, науковий співробітник Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренка, відділ міцності матеріалів і елементів конструкцій в термосилових полях і газових потоках (№ 6)

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкголдерів (додаються).

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Державний університет «Київський авіаційний інститут». Аерокосмічний факультет Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь бакалавра. Освітня кваліфікація: Бакалавр з прикладної механіки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем
1.4.	Тип диплому, обсяг освітньо-професійної програми, форми здобуття освіти та розрахункові строки виконання освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС. Очна (денна), дистанційна форми здобуття освіти. Розрахунковий строк виконання освітньої програми: – 4 роки (денна форма здобуття освіти); – 4 роки (дистанційна форма здобуття освіти);
1.5.	Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти.
1.6.	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7.	Цикл/рівень	6 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), перший цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 6 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови (вимоги до освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньою програмою)	Вступ на навчання на освітньо-професійну програму обсягом 240 кредитів ЄКТС здійснюється на базі повної загальної середньої освіти при наявності атестату. Для здобуття освітнього ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати: - не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальностями галузі G «Інженерія, виробництво та будівництво» (13 «Механічна інженерія»); - не більше 60 кредитів ЄКТС для всіх інших спеціальностей. На основі ступеня «фаховий молодший бакалавр» заклад вищої освіти має право визнати та

		перезарахувати не більше ніж 60 кредитів ЄКТС, отриманих за попередньою освітньою програмою фахової передвищої освіти. Прийом на основі ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст» здійснюється за результатами зовнішнього незалежного оцінювання в порядку, визначеному законодавством. Умови вступу регулюються Правилами прийому до КАІ.
1.9.	Мови викладання	Українська мова
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/pmim/
Розділ 2. Мета (цілі) освітньо-професійної програми		
2.1.	Метою освітньо-професійної програми «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» є надання освітніх послуг громадянам України при підготовці висококваліфікованих фахівців, які здатні проводити теоретичні та експериментальні дослідження в галузі проєктування, виробництва та експлуатації композиційних конструкцій та технічних систем, що дозволяє вирішувати практичні завдання підвищення ефективності використання композиційних конструкцій та технічних систем для об’єктів машинобудування та авіабудування і поглиблює внесок у розвиток суспільства на національному та міжнародному рівнях, що базується на генерації нових знань та інноваційних ідей у поєднанні досліджень і практики.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (Об’єкт діяльності, теоретичний зміст)	*Об’єкт*: конструкції, машини, устаткування, механічні і біомеханічні системи та комплекси, композиційні конструкції та технічні системи для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування, процеси їх конструювання, виготовлення, дослідження та експлуатації. *Цілі навчання*: професійна інженерна діяльність в галузі проєктування, виробництва та експлуатації технічних систем, машин і устаткування, робототехнічних засобів та комплексів, розробки технологій машинобудівних виробництв. *Теоретичний зміст предметної області:* загальні закони теоретичної механіки та їх прикладні застосування, теоретичні засади конструювання машин, технологій машинобудівних виробництв, механіки рідини і газів, деталей машин і конструкцій, прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем, теоретичні засади конструювання та технології виробництва композиційних конструкцій та зносостійких триботехнічних систем.

		Методи, методики та технології: фізико-математичні методи розрахунку статики, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проєктування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проєктуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв. *Інструменти та обладнання*: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітня програма має прикладну орієнтацію відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO) Програма базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та інноваційних знаннях у сфері проєктування, виробництва та експлуатації композиційних конструкцій та технічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування, необхідних для майбутньої професійної діяльності бакалаврів з прикладної механіки, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою загальних та фахових компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма сфокусована на сучасних технологіях проєктування, контролю, дослідження, розробки технологій виробництва та експлуатації композиційних конструкцій та зносостійких трибологічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування. Спеціальна освіта та професійна підготовка в області механічної інженерії. *Ключові слова:* композиційні конструкції та технічні системи, процеси їх моделювання, проєктування, конструювання, виготовлення, інженерний аналіз, технології виробництва, дослідження та експлуатація, оцінка якості.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма є унікальною тим, що спрямована на підготовку фахівців, які здатні проводити проєктну, випробувальну,

		технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності композиційних конструкцій та технічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування з урахуванням аналізу напружено-деформованого стану, міцністних характеристик, показників зносостійкості елементів композиційних конструкцій та технічних систем для забезпечення заданого рівня їх надійності. Освітньо-професійна програма розроблена на основі студоцентрованого навчання, компетентнісного підходу та академічної свободи. Освітньо-професійна програма передбачає проєктну діяльність через реалізацію фахових курсових робіт та проєктів, проходження виробничих практик, зокрема з елементами дослідницької роботи здобувачів вищої освіти з подальшою апробацією результатів на конференціях, що сприяє формуванню професійних компетентностей. Освітньо-професійна програма є унікальною серед ЗВО України щодо врахування галузевого контексту функціонування авіаційного сектору у проєктуванні, виробництві та експлуатації композиційних конструкцій та технічних систем із застосуванням інноваційних технологій. Унікальність та інноваційність програми полягає у поєднанні процедур інтегрованого проєктування та конструювання композиційних конструкцій та технічних систем, розробки технологічних процесів їх виготовлення та оцінці якості виготовлених композиційних конструкцій та технічних систем з використанням сучасного лабораторного обладнання із засобами вимірювання. Відмінність програми від інших – поглиблене вивчення інженерно-технічних дисциплін для повноти формування знань та умінь з проєктування, виробництва, ремонту та експлуатації композиційних конструкцій та зносостійких трибологічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування.
Розділ 4. Можливості працевлаштування та подальшого навчання випускників		
4.1.	Можливості працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах будь-якої організаційно-правої форми (комерційні, некомерційні, державні, муніципальні) усіх форм власності у сфері проєктування, виробництва, дослідження, ремонту та

		експлуатації композиційних конструкцій та технічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування На посадах визначених чинною редакцією Національного класифікатора України: Класифікатор професій (ДК 003:2010) в межах відповідної спеціальності.
4.2.	Подальше навчання	Мають право продовжити навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти та набувати додаткові кваліфікації в системі післядипломної освіти. Можливість продовження навчання за програмами другого циклу вищої освіти (НРК України – 7 рівень, FQ-EHEA - другий цикл, EQF LLL – 7 рівень).
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	*Методи, методики, технології:* Студентоцентроване проблемно-орієнтоване навчання, яке проводиться у формі лекцій, практичних, лабораторних, індивідуальних занять, консультацій, самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Лабораторні роботи на лабораторних установках та на випробувальних стендах; методики проєктування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання композиційних конструкцій та технічних систем. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик, організація яких здійснюється за принципом неперервності, підготовки кваліфікаційної роботи. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, лабораторних робіт, практикумів та інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інформаційні технології навчання: інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проєктуванні, автоматизації технологічних процесів при виробництві та ремонті композиційних конструкцій та технічних систем, робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах, облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та комп’ютеризованих лабораторних робіт,

		організації проєктної роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань. Використовуються фізико-математичні методи розрахунку статики, динаміки та стійкості елементів і конструкцій; аналітичні, чисельні та алгоритмічні методи моделювання кінематики та динаміки машин, аналізу напружено-деформованого стану елементів конструкцій; методики проєктування, контролю, дослідження, розробки технологій виготовлення і складання елементів машин та конструкцій; інформаційні технології в інженерних дослідженнях, проєктуванні і виробництві; методи та засоби числового програмного керування технологічного обладнання; технології автоматизованих машинобудівних виробництв *Інструменти та обладнання*: верстати, інструменти, технологічні та контрольні пристрої, контрольно-вимірювальні засоби, матеріали, комп'ютери з інформаційним спеціалізованим програмним забезпеченням, програмні комплекси для оцінки напружено-деформованого стану композиційних конструкцій, машинного проєктування та 3D моделювання, системи числового програмного керування, приводи верстатних та робото-технічних систем, лабораторне обладнання для досліджень, засоби технологічного, інструментального, інформаційного, метрологічного, діагностичного та організаційного забезпечення освітнього процесу. *Підхід до викладання та навчання передбачає*: впровадження проблемних, інтерактивних, проєктних, інформаційно-комп'ютерних технологій навчання; залучення до консультування здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти визнаних фахівців-практиків в сфері прикладної механіки; інформаційну підтримку та можливість щодо участі здобувачів бакалаврського рівня вищої освіти у конкурсах на одержання наукових стипендій, премій; безпосередню участь у виконанні науково-дослідних робіт.
5.2.	Оцінювання	Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в КАІ, рейтингової системи оцінювання набутих студентом знань та вмінь, визначеної для кожної навчальної дисципліни її робочою програмою, інших нормативних документів.
Розділ 6. Програмні компетентності		

6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	**ІК**. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в прикладній механіці або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів механічної інженерії і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	**ЗК1.** Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. **ЗК2.** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК3.** Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. **ЗК4.** Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. **ЗК5.** Здатність працювати в команді. **ЗК6.** Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов’язків. **ЗК7.** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. **ЗК8.** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК9.** Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. **ЗК10.** Навички здійснення безпечної діяльності. **ЗК11.** Здатність діяти соціально відповідально та свідомо. **ЗК12.** Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. **ЗК13.** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. **ЗК14.** 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. **ЗК15.** 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. **ЗК16.** Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	**ФК1.** Здатність до аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій

		та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. **ФК2.** Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. **ФК3**. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів. **ФК4.** Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації. **ФК5.** Здатність використовувати аналітичні та чисельні математичні методи для вирішення задач прикладної механіки, зокрема здійснювати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість в процесі статичного та динамічного навантаження з метою оцінки надійності деталей і конструкцій машин. **ФК6.** Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. **ФК7.** Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проєктування (CAD), виробництва (CAM), інженерних досліджень (CAE) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. **ФК8.** Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проекційних креслень та тривимірних геометричних моделей. **ФК9.** Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів. **ФК10.** Здатність описати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук. ***Додаткові фахові компетентності, пов'язані з особливостями освітньої програми:*** **ФК11.** Здатність використовувати основні теорії і практики в галузі трибології, знання основних тенденцій та наукових проблем в області підвищення зносостійкості і надійності деталей

		трибовузлів об’єктів машинобудування для прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем. **ФК12.** Знання основних груп матеріалів, технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та виробів, здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання. **ФК13.** Здатність розробляти заходи із діагностування та усунення несправностей і відмов систем та обладнання повітряних суден, а також конструктивних елементів з композиційних та традиційних матеріалів, аналізувати причини їх виникнення, розробляти і впроваджувати заходи щодо їх запобігання. **ФК14.** Здатність аналізувати існуючі процеси виробництва конструкцій з композиційних та традиційних матеріалів, проєктувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій. **ФК15.** Уміння застосовувати сучасні експериментальні методи для оцінки якості композиційних та традиційних матеріалів в лабораторних умовах та в умовах виробництва зразків авіаційної техніки. **ФК16.** Здатність проєктувати та впроваджувати інноваційні рішення у застосуванні композиційних конструкцій у авіаційній промисловості. Зосередженість на екологічній стійкості, раціональному споживанні ресурсів та максимальній мінімізації впливу на довкілля, що відповідає глобальним цілям сталого розвитку.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	**ПРН1.** Вибирати та застосовувати для розв’язання задач прикладної механіки придатні математичні методи. **ПРН2.** Використовувати знання теоретичних основ механіки рідин і газів, теплотехніки та електротехніки для вирішення професійних завдань; **ПРН3.** Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин; **ПРН4.** Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження; **ПРН5.** Виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проекційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і

		робочих креслень **ПРН6.** Створювати і теоретично обґрунтовувати конструкції машин, механізмів та їх елементів на основі методів прикладної механіки, загальних принципів конструювання, теорії взаємозамінності, стандартних методик розрахунку деталей машин; **ПРН7.** Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам; **ПРН8.** Знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень; **ПРН9.** Знати та розуміти суміжні галузі (механіку рідин і газів, теплотехніку, електротехніку, електроніку) і вміти виявляти міждисциплінарні зв'язки прикладної механіки на рівні, необхідному для виконання інших вимог освітньої програми; **ПРН10.** Знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання; **ПРН11.** Розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматики; **ПРН12.** Навички практичного використання комп'ютеризованих систем проєктування (CAD), підготовки виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE); **ПРН13.** Оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва; **ПРН14.** Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів; **ПРН15.** Враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності; **ПРН16.** Вільно спілкуватися з професійних питань усно і письмово державною та іноземною мовою, включаючи знання спеціальної термінології та навички міжособистісного

		спілкування. ***Додаткові програмні результати навчання, пов'язані з особливостями освітньої програми:*** **ПРН17.** Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Призначати оптимальні матеріали для елементів та систем авіаційної техніки та машинобудування з урахуванням їх структури, фізичних, механічних, хімічних та експлуатаційних властивостей, а також економічних факторів. **ПРН18.** Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної техніки та машинобудування. Демонструвати навички вибору методів модифікації їх властивостей. **ПРН19.** Використовувати на практиці сучасні методи, способи та засоби проєктування, виробництва, складання, випробування, сертифікації та ремонту систем та елементів конструкцій з композиційних та традиційних матеріалів. **ПРН20.** Володіти базовими знаннями методів і засобів діагностування, а також організації технічного обслуговування та ремонтних робіт обладнання, систем авіаційної техніки та конструкцій з композиційних матеріалів. **ПРН21.** Розробляти робочу проєктну й технічну документацію, оформляти закінчені проєктно-конструкторські роботи з перевіркою відповідності розроблювальних проєктів і технічної документації стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам. **ПРН22.** Знати економічні, соціальні та екологічні аспекти проєктування та імплементації комплексних технічних систем і конструкцій з використанням композитних та традиційних матеріалів. Розуміти їхню роль у створенні стійкої інфраструктури, сприянні всеохоплюючій і сталій індустріалізації та інноваціям (Ціль 9 сталого розвитку), а також їхню важливість у забезпеченні сталих моделей споживання і виробництва на всіх етапах їх життєвого циклу відповідно до глобальних принципів сталого розвитку (Ціль 11 сталого розвитку).
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		

8.1.	Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. У освітньому процесі беруть участь доктори та кандидати наук, професори та доценти, старші викладачі й асистенти за спеціальністю «Прикладна механіка» та за іншими спеціальностями, які забезпечують підготовку бакалаврів з прикладної механіки. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники один раз на п’ять років проходять стажування.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічна база випускової кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів дозволяє забезпечити підготовку фахівців на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти за ОПП: – забезпеченість комп'ютерними робочими місцями та прикладними комп'ютерними програмами достатнє для виконання навчальних планів; – усі комп’ютери кафедри під’єднані до локальної мережі університету з можливістю виходу в глобальну мережу Інтернет; – для ведення документації та забезпечення навчально-методичними матеріалами освітнього процесу кафедра в достатній кількості забезпечена оргтехнікою (принтерами, МФУ, сканерами); – до структури кафедри входять: – Навчальна лабораторія машинознавства; – Навчальна лабораторія опору матеріалів; – Навчально-наукова лабораторія новітніх триботехнологій; – лабораторії оснащені дослідним обладнанням та устаткуванням, технічними засобами та спеціалізованим програмним забезпеченням, необхідними приладами та вимірювальними системами. Усі приміщення відповідають будівельним та санітарним нормам, гуртожитками забезпечені усі, хто цього потребує. Наявна соціальна інфраструктура включає спортивний комплекс, пункти харчування, центр творчості, медпункт і базу відпочинку.
8.3.	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Реалізація програми забезпечена: – наявністю у фондах Науково-технічної бібліотеки КАІ навчальної та навчально-методичної літератури і фахових періодичних видань професійного спрямування; – впровадженням електронних підручників та

		методичних посібників; – підключенням підрозділів університету до мережі Internet; – наявністю електронного ресурсу кафедри Google Class-room (на домені КАІ), який містить навчально-методичні розробки викладачів кафедри; – наявністю при кафедрі бібліотеки спеціалізованої літератури з проєктування, виробництва, ремонту та експлуатації композиційних конструкцій та зносостійких трибологічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування; – організацією репозитарію кафедри https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9091 та https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/56742
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність здобувачів вищої освіти, наукових і науково-педагогічних працівників, у т.ч. навчання, стажування, проведення наукових досліджень, викладання та підвищення кваліфікації організовується на підставі партнерських угод про співпрацю між КАІ та закладами вищої освіти в Україні.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	На основі договорів про співробітництво між КАІ та зарубіжними закладами вищої освіти. Здійснюється на основі договорів між КАІ та вищими навчальними закладами країн-партнерів у рамках Еразмус +.
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Іноземці та особи без громадянства, які проживають в Україні на законних підставах, мають право на здобуття вищої освіти за освітньо-професійною програмою на рівні з громадянами України на підставі міжнародних договорів. Умовою зарахування іноземців на навчання для отримання певного освітнього ступеня є володіння ними мовою навчання на рівні, достатньому для засвоєння навчального матеріалу. Іноземці зараховуються на навчання за освітньо-професійною програмою до КАІ за результатами співбесіди.

2. Перелік освітніх компонентів освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність

2.1. Перелік освітніх компонентів

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Університетські студії	3,0	Диф. залік	1
ОК2	Основи авіації	3,0	Диф. залік	2
ОК3	Інтенсивний курс англійської мови	6,0	Диф. залік	1
			Екзамен	2
ОК4	Фахова іноземна мова	7,0	Диф. залік	3
			Екзамен	4
ОК5	Історія, філософія та етика технічного прогресу: український дискурс	4,0	Диф. залік	1
ОК6	Академічна та публічна комунікація українською мовою	3,0	Диф. залік	2
ОК7	Вища математика	6,5	Диф. залік	1
			Екзамен	2
ОК8	Фізика	6,0	Екзамен	1
ОК9	Екологія	3,0	Диф. залік	1
ОК10	Вступ до спеціальності	3,0	Екзамен	1
ОК11	Комп'ютерні технології та програмування	5,0	Екзамен	1
ОК12	Інженерна та комп'ютерна графіка	3,5	Диф. залік	2
ОК13	Теоретична механіка	7,5	Диф. залік	2
			Екзамен	3
ОК14	Матеріалознавство	3,5	Диф. залік	2
ОК15	Основи мехатроніки	4,5	Екзамен	2
ОК16	Електротехніка та електроніка	3,0	Диф. залік	3
ОК17.1	Теорія машин і механізмів	3,0	Екзамен	3
ОК17.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Теорія машин і механізмів»	1,0	Захист	3
ОК18	Опір матеріалів	12,0	Екзамен	3
			Диф. залік	4
			Екзамен	5
ОК19	Метрологія, стандартизація та взаємозамінність	4,5	Диф. залік	4
ОК20.1	Конструювання машин і механізмів	4,5	Екзамен	4
ОК20.2	Курсовий проєкт з навчальної дисципліни «Конструювання машин і механізмів»	1,5	Захист	4
ОК21	Проєктування та конструювання виробів із композитів	4,5	Екзамен	4

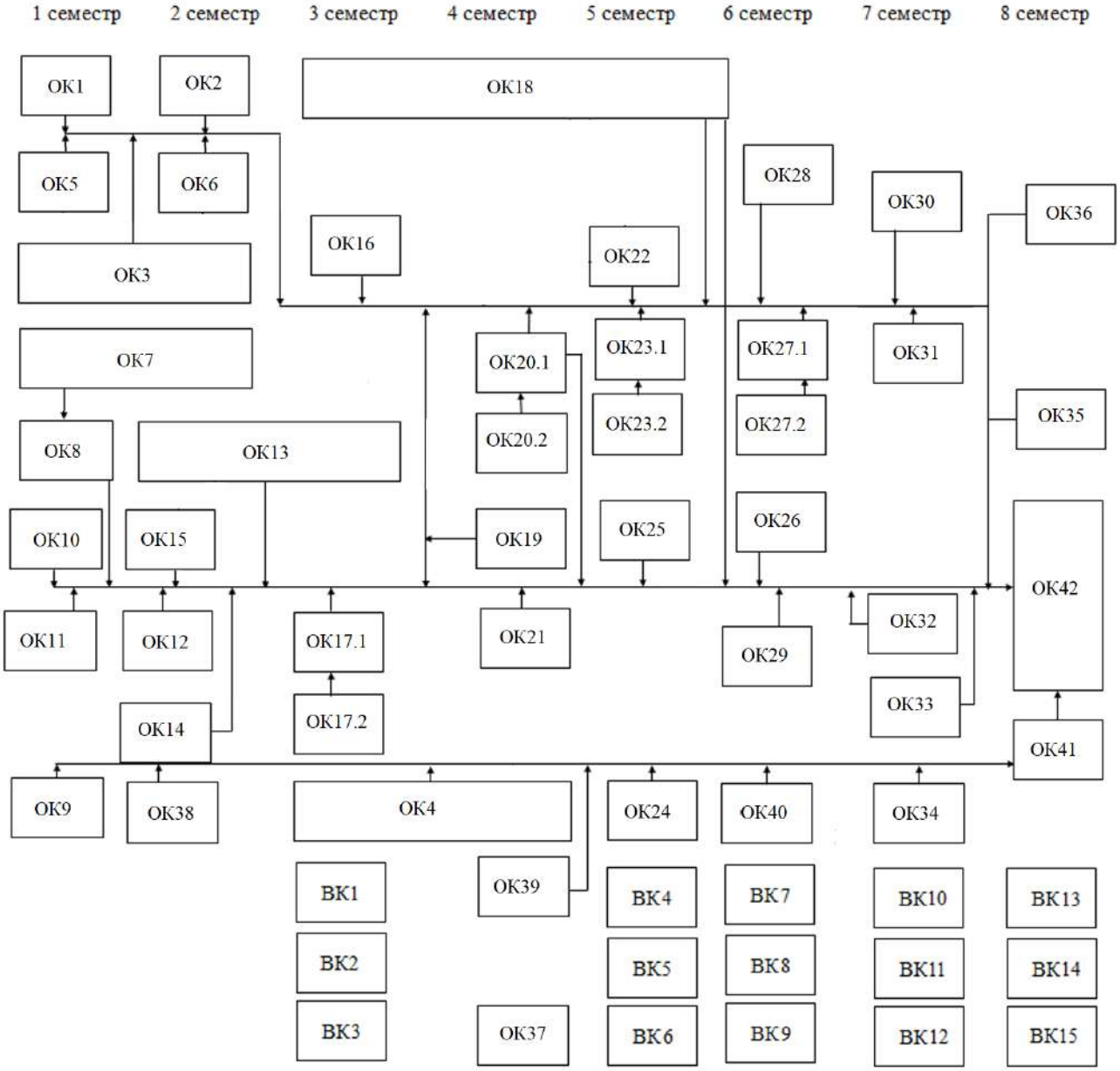
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ОК22	Інженерія поверхні	4,0	Диф. залік	5
ОК23.1	Основи надійності машин та механізмів	3,5	Екзамен	5
ОК23.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Основи надійності машин та механізмів»	1,0	Захист	5
ОК24	Технологічні основи машинобудування	3,0	Екзамен	5
ОК25	Експериментальні дослідження конструкцій із композиційних матеріалів	3,0	Диф. залік	5
ОК26	Розрахунок та проєктування з'єднань композиційних конструкцій	3,0	Екзамен	6
ОК27.1	Динаміка та міцність машин	3,0	Екзамен	6
ОК27.2	Курсова робота з навчальної дисципліни «Динаміка та міцність машин»	1,0	Захист	6
ОК28	Основи машинного проєктування та 3D моделювання	3,5	Екзамен	6
ОК29	Економіка підприємства	3,0	Диф. залік	6
ОК30	Комп’ютерні технології в інженерних розрахунках	4,5	Диф. залік	7
ОК31	Випробування композиційних матеріалів	3,5	Екзамен	7
ОК32	Механіка композиційних матеріалів	4,0	Екзамен	7
ОК33	Стратегія сталого розвитку авіаційної галузі	3,0	Екзамен	7
ОК34	Основи охорони праці	3,0	Диф. залік	7
ОК35	Триботехнічні характеристики композиційних матеріалів	4,0	Екзамен	8
ОК36	Методи обробки поверхонь матеріалів і оцінка якості	3,5	Екзамен	8
ОК37*	Основи національного спротиву	3,0	Визначається програмою дисципліни	4
ОК38	Фахова ознайомлювальна практика	3,0	Диф. залік	2
ОК39	Виробнича практика на підприємствах	3,0	Диф. залік	4
ОК40	Технологічна практика	4,5	Диф. залік	6
ОК41	Переддипломна практика	3,0	Диф. залік	8
ОК42	Кваліфікаційна робота	7,5	Захист	8
Загальний обсяг обов’язкових компонентів:		**180 кредитів ЄКТС**		
Вибіркові компоненти**				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	3
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	3
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	3
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	5
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	5
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	5

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
ВК7	Дисципліна 7	4,0	Диф. залік	6
ВК8	Дисципліна 8	4,0	Диф. залік	6
ВК9	Дисципліна 9	4,0	Диф. залік	6
ВК10	Дисципліна 10	4,0	Диф. залік	7
ВК11	Дисципліна 11	4,0	Диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	4,0	Диф. залік	7
ВК13	Дисципліна 13	4,0	Диф. залік	8
ВК14	Дисципліна 14	4,0	Диф. залік	8
ВК15	Дисципліна 15	4,0	Диф. залік	8
Загальний обсяг вибіркових компонентів		**60 кредитів ЄКТС**		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		**240 кредитів ЄКТС**		

Примітки:

*** Реалізація права здобувачів вищої освіти на вільний вибір навчальних дисциплін та створення індивідуальної освітньої траєкторії регламентується Законом України «Про вищу освіту» та внутрішніми нормативними актами КАІ.*

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Публічний захист кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми прикладної механіки, 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.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти / Компе-тентності	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17.1	ОК17.2	ОК18	ОК19	ОК20.1	ОК20.2	ОК21	ОК22	ОК23.1	ОК23.2	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27.1	ОК27.2	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41	ОК42	ВК1	…	ВК15
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни	+	+	+	+	+			
ЗК1							+			+		+	+				+	+		+	+	+					+		+													+	+	+			
ЗК2	+	+			+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+	+				+	+	+		+	+	+	+			
ЗК3					+		+	+												+			+					+												+			+	+	+			
ЗК4	+		+	+	+	+		+						+					+	+				+	+	+			+	+	+					+			+	+		+	+	+	+			
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+	+		+	+					+			+	+	+	+	+	+	+		+				+	+	+	+			
ЗК6	+	+	+	+	+		+	+	+		+	+			+	+	+	+	+	+	+	+					+		+	+	+	+	+		+		+		+		+	+	+	+			
ЗК7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+		+	+			+	+	+	+			
ЗК8			+	+						+																			+							+								+	+			
ЗК9	+		+	+						+	+	+											+						+					+										+	+			
ЗК10	+								+	+																	+		+						+			+					+	+	+	+			
ЗК11					+				+	+																							+					+					+	+	+			
ЗК12	+	+	+	+	+	+				+			+							+			+	+				+	+	+					+	+							+	+			
ЗК13	+	+					+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+					+	+	+	+			+	+	+		+	+	+	+			
ЗК14			+	+		+																																+							+	+	+			
ЗК15			+	+		+			+				+						+				+							+	+		+			+	+							+	+	+			
ЗК16					+	+																																												
ФК1							+	+					+			+	+	+	+		+	+	+	+			+	+		+	+				+	+					+	+			+	+	+	+			
ФК2														+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+					+					+	+			+	+	+	+			
ФК3														+	+								+				+			+	+		+			+					+	+			+	+	+	+			
ФК4															+	+	+	+			+	+					+			+	+				+	+									+	+	+			
ФК5							+						+						+		+	+	+						+	+	+			+		+									+	+	+			
ФК6													+			+			+	+			+						+	+	+				+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК7											+	+					+	+			+	+							+	+	+	+		+											+	+			
ФК8												+					+	+			+	+							+			+													+	+			
ФК9										+			+						+	+	+	+	+																						+	+	+			
ФК10										+				+					+		+	+	+		+	+																				+	+	+			
ФК11														+										+	+	+			+																+	+	+			
ФК12														+							+	+		+	+	+	+		+																+	+	+			
ФК13														+							+	+			+	+	+		+																+	+	+			
ФК14																								+						+	+				+	+									+	+	+			
ФК15										+									+	+				+					+	+	+				+	+									+	+	+			
ФК16																				+			+				+		+									+								+					

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

Компоненти / Прогр. Результати навчання	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17.1	ОК17.2	ОК18	ОК19	ОК20.1	ОК20.2	ОК21	ОК22	ОК23.1	ОК23.2	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27.1	ОК27.2	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	ОК32	ОК33	ОК34	ОК35	ОК36	ОК37	ОК38	ОК39	ОК40	ОК41	ОК42	ВК1	…	ВК15
ПРН1			+	+	+	+	+	+		+			+						+		+	+	+					+	+	+	+				+							Визначаються згідно з програмою навчальної дисципліни	+	+	+	+	+			
ПРН2	+												+			+								+	+	+	+															+	+	+	+			
ПРН3							+	+											+		+	+						+	+	+	+	+		+	+	+						+		+	+	+			
ПРН4																			+		+				+	+			+	+	+				+				+					+	+	+			
ПРН5	+									+		+					+	+	+		+		+					+	+	+	+	+												+	+	+			
ПРН6		+								+					+		+	+	+			+							+	+	+	+				+					+			+	+	+			
ПРН7	+	+										+		+	+					+	+	+			+	+		+	+					+									+	+	+			
ПРН8											+	+							+			+	+					+		+	+	+		+									+	+	+			
ПРН9	+												+	+	+	+								+	+	+	+														+		+	+	+			
ПРН10															+		+	+									+																	+	+	+			
ПРН11															+												+	+																+	+	+			
ПРН12											+	+									+	+	+									+		+								+	+	+			
ПРН13																				+							+						+											+	+	+			
ПРН14														+											+	+	+	+										+	+	+				+	+	+			
ПРН15		+							+																										+				+	+				+	+	+			
ПРН16	+	+	+	+	+	+	+	+					+		+		+		+			+			+	+	+	+				+		+		+	+					+	+	+	+			
ПРН17										+				+					+		+	+	+	+	+	+						+						+	+					+	+	+			
ПРН18										+											+			+				+		+	+						+	+						+	+	+			
ПРН19										+										+		+		+	+	+		+		+	+					+					+			+	+	+			
ПРН20										+										+	+				+	+		+							+	+	+					+	+	+	+			
ПРН21																				+			+						+							+									+	+	+	+			
ПРН22																							+				+		+							+									+						

6. Система внутрішнього забезпечення якості вищої освіти КАІ

Якість освітньо-професійної програми визначається внутрішньою системою забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності КАІ, яка функціонує згідно з Положенням про систему забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності та відповідає вимогам Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами; розділ V «Забезпечення якості вищої освіти», стаття 16).

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

1. Закон України «Про освіту» від 05.09.2017 № 2145-VIII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2145-19

2. Закон України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 № 1556-VII (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: http://zakon4.rada.gov.ua/laws/show/1556-18

3. Постанова Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-п

4. Постанова Кабінету Міністрів України від 29.04.2015 № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-п

6. Національний класифікатор України. Класифікація видів економічної діяльності: ДК 009:2010, затверджений наказом Держспоживстандарту України від 11.10.2010 № 457 (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/vb457609-10

8. Наказ Міністерства освіти і науки України від 19.11.2024 № 1625 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 серпня 2024 року № 1021» (із змінами) [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://ips.ligazakon.net/document/re43178?an=1

10. Наказ Міністерства освіти і науки України від 13.06.2024 № 842 «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://mon.gov.ua/static-objects/mon/sites/1/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2024/Nakaz-842.vid.13.06.2024.pdf

11. Наказ Міністерства освіти і науки України від 15.05.2024 №686 «Про затвердження Положення про акредитацію освітніх програм, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – режим доступу: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z1013-24#Text

12. Стандарт вищої освіти України: перший (бакалаврський) рівень, галузь знань 13 Механічна інженерія, 131 Прикладна механіка. Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 20 червня 2019 р. № 865.

(Ф 03.02 – 01)

АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайом-лення	Примітки

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

№ пор.	Прізвище, ім'я, по батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульо-ваного			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на проект освітньо-професійної програми

«Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем»

першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G9 «Прикладна механіка»

В умовах сучасного росту застосування композиційних матеріалів у ключових галузях, таких як авіаційна і машинобудівна промисловість, професійна підготовка кваліфікованих фахівців, здатних здійснювати проектування, виробництво та технічне обслуговування таких конструкцій, є критично важливою. Гостра потреба у спеціалістах галузі підкреслює важливість оновлення контенту освітніх програм, щоб відповідати актуальним викликам і тенденціям на ринку праці. Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів має усі необхідні ресурси - досвід, кваліфікований персонал та матеріально-технічну базу для реалізації цього завдання (навчальні лабораторії Машинознавства та Опору матеріалів та навчально-наукову лабораторію Новітніх триботехнологій).

Розглядувана освітньо-професійна програма (ОПП) «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» була створена з залученням фахівців Інституту проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України на основі Договору про співпрацю у сферах науки та освіти між Київським авіаційним інститутом (КАІ) та Інститутом проблем міцності ім. Г.С. Писаренка НАН України. Метою цієї співпраці є підготовка висококваліфікованих фахівців у сфері проектування та виробництва композиційних конструкцій, а також дослідження зносостійких технічних систем та прогнозування їх експлуатаційних властивостей.

Основу освітньо-професійної програми складають програмні компетентності, що відповідають Стандарту вищої освіти, затвердженого і введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від «20» червня 2019 р. № 865. В ОПП «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» визначені програмні компетентності виходячи з видів і завдань підготовки спеціалістів в області механічної інженерії. Компетентності поділяються на загальні та спеціальні, кожна з яких безпосередньо відповідає потребам і завданням підготовки спеціалістів у галузі механічної інженерії. Фахові компетентності зосереджені на практичному застосуванні знань, що є важливим для професійної діяльності випускників.

Навчання за даною програмою орієнтовано на формування у здобувачів вищої освіти навичок проводити проектну, випробувальну, технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності композиційних конструкцій та технічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування з

урахуванням аналізу напружено-деформованого стану, характеристик міцності, показників зносостійкості елементів композиційних конструкцій та технічних систем для забезпечення заданого рівня їх надійності. Особливістю рецензованої ОПП є поглиблене вивчення інженерно-технічних дисциплін з проектування, виробництва, ремонту та експлуатації композиційних конструкцій та зносостійких трибологічних систем для авіаційної техніки та об'єктів машинобудування.

Для посилення професійної підготовки запропоновано введення дисципліни «Випробування композиційних матеріалів», яка має охоплювати сучасні методи оцінки фізико-механічних властивостей матеріалів та їхньої довговічності, що сприятиме підготовці фахівців із глибоким розумінням процесів руйнування та надійності конструкцій. Наші пропозиції стосовно введення в ОПП нової дисципліни в якості обов'язкової компоненти було обговорено та підтримано робочою групою.

Навчальний план для здобувачів бакалаврського рівня в ОПП «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» детально розроблений, відповідає структурним та логічним вимогам спеціальності G9 «Прикладна механіка», і зорієнтований на досягнення програмних результатів, що відповідають потребам галузі та вимогам потенційних роботодавців.

Таким чином, ОПП «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» надає впевнену основу для підготовки спеціалістів, що відповідають сучасним вимогам інноваційних галузей і готових до ефективної професійної діяльності.

Науковий співробітник відділу міцності
матеріалів і елементів конструкцій в термосилових полях
і газових потоках ІПМіц. імені Г.С. Писаренка НАН України,
канд. техн.. наук, доцент Лариса ЛОПАТА

Підпис канд. техн. наук, Лопати Л. засвідчую
учений секретарь ІПМіц. імені Г.С. Писаренка НАН України,
канд. тех. наук Світлана ТАРАСОВСЬКА

Інститут проблем міцності ім. Г.С. Писаренка Національної академії наук України • Ідентифікаційний код 05417319 • м. Київ

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО АНТОНОВ
JOINT STOCK COMPANY ANTONOV

вул. Мрії, 1, м. Київ, 03062, Україна
тел: +38 (044) 454 34 50, 454 31 49
e-mail: info@antonov.com
код ЄДРПОУ 14307529

1, Mrii str., Kyiv, 03062, Ukraine
phone: +38 (044) 454 34 50
phone: +38 (044) 454 31 49
e-mail: info@antonov.com

від "03" 03 2025р. № 1

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

на освітньо-професійну програму
«Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем»
за спеціальністю G9 «Прикладна механіка», галузі знань G «Інженерія, виробництво та будівництво»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти у сфері механічної інженерії є ключовим завданням для України, особливо з огляду на необхідність розвитку новітніх технологій у авіаційній промисловості, транспортному машинобудуванні та виробництві сучасних технічних систем. Зростаючий попит на фахівців, здатних проектувати, аналізувати та виготовляти конструкції з композиційних матеріалів, зумовлює необхідність удосконалення підходів до підготовки інженерів у цій сфері.

ОПП «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем», що рецензується, була розроблена кафедрою прикладної механіки та інженерії матеріалів Аерокосмічного факультету Київського авіаційного інституту у тісній співпраці з представниками авіаційної промисловості та наукової спільноти. Вона враховує актуальні тенденції та виклики галузі, що підтверджується запитами потенційних роботодавців. Київський авіаційний інститут та кафедра мають потужний кадровий потенціал, необхідну матеріально-технічну базу, а також великий досвід у підготовці фахівців технічних спеціальностей, що дозволить виконати завдання по підготовці фахівців даної спеціальності.

В ОПП «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» визначені програмні компетентності виходячи із видів і завдань сучасної інженерної діяльності. Фахові компетентності носять практичний характер і можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

З метою посилення практичного складника програми, з нашого боку запропоновано такі зміни:

Додати фахову компетентність: здатність проєктувати та впроваджувати інноваційні рішення у застосуванні композиційних конструкцій в авіаційній промисловості, акцентуючи увагу на екологічній стійкості, раціональному

використанні ресурсів та мінімізації впливу на довкілля відповідно до глобальних цілей сталого розвитку.

До програмних результатів навчання додати: знання економічних, соціальних та екологічних аспектів проєктування і впровадження комплексних технічних систем та конструкцій з використанням композитних і традиційних матеріалів. Це відповідає глобальним ініціативам щодо створення стійкої інфраструктури, підтримки індустріалізації та інновацій, а також сприяння ефективним моделям виробництва і споживання.

Запропоновано введення нової дисципліни «Стратегія сталого розвитку авіаційної галузі». Вона сприятиме формуванню у здобувачів розуміння глобальних трендів у розвитку авіаційної інженерії, адаптації до сучасних екологічних викликів та вивчення методів зниження впливу авіаційної галузі на довкілля.

Запропоновані зміни сприятимуть підготовці фахівців, здатних ефективно працювати в умовах швидкого розвитку технологій, інтеграції новітніх матеріалів у виробничі процеси та реалізації стратегій сталого розвитку у галузі авіаційного машинобудування.

Послідовність вивчення дисциплін, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю «Прикладна механіка» галузі знань «Інженерія, виробництво та будівництво» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців.

Інженер-конструктор 2 категорії
конструкторського відділу
систем життєзабезпечення (КВ-17)
Акціонерного товариства «АНТОНОВ» Катерина ЧАВА

522766/1

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
АНТОНОВ
вул. Мрії, 1, м. Київ, 03062, Україна
тел: +38 (044) 454 34 50
тел: +38 (044) 454 31 49
e-mail: info@antonov.com
код ЄДРПОУ 14307529

JOINT STOCK COMPANY
ANTONOV
1, Mrii str., Kyiv, 03062, Ukraine
phone: +38 (044) 454 34 50
phone: +38 (044) 454 31 49
e-mail: info@antonov.com

03.03.2025 **717/3390-25**
АТ «АНТОНОВ»

Декану
Аерокосмічного факультету
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет
«Київський авіаційний інститут» (КАІ)

Святославу ЮЦКЕВИЧУ

03058, м. Київ, просп. Любомира Гузара, 1
Тел. (044) 406 74 -10

Щодо надання рецензії-відгуку
на освітньо-професійну програму

Шановний Святославе Сергійовичу!

У рамках співробітництва в якості участі в робочій групі зовнішнього стейкхолдера - представника АТ «АНТОНОВ», надсилаємо Вам рецензію-відгук на освітньо-професійну програму «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» після її опрацювання.

Фахівцем нашого підприємства було здійснено аналіз змістового наповнення програми, проведена оцінка відповідності програми сучасним технологічним викликам та потребам авіаційної галузі, а також надані рекомендації щодо удосконалення підготовки майбутніх інженерів.

Переконані, що наша співпраця сприятиме підвищенню якості освітнього процесу, адаптації випускників до реальних виробничих умов та розвитку інноваційних підходів у механічній інженерії.

Додаток:
РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК на освітньо-професійну програму
«Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем»
за спеціальністю G9 «Прикладна механіка», галузі знань G «Інженерія,
виробництво та будівництво» - 2 арк.

З повагою,
Головний конструктор
з силових установок
та систем життєзабезпечення
АТ «АНТОНОВ» **Вячеслав УСЕНКО**

03.03.2025

027161 АТ

522766/1 Виконавець: Чава Т. С.
0955070272

АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
АНТОНОВ
вул. Мрії, 1, м. Київ, 03062, Україна
тел: +38 (044) 454 34 50
тел: +38 (044) 454 31 49
e-mail: info@antonov.com
код ЄДРПОУ 14307529

JOINT STOCK COMPANY
ANTONOV
1, Mrii str., Kyiv, 03062, Ukraine
phone: +38 (044) 454 34 50
phone: +38 (044) 454 31 49
e-mail: info@antonov.com

03.03.2025 **717/3389-25**
АТ «АНТОНОВ»

Декану
Аерокосмічного факультету
Державного некомерційного підприємства
«Державний університет
«Київський авіаційний інститут» (КАІ)

Святославу ЮЦКЕВИЧУ

03058, м. Київ, просп. Любомира Гузара, 1
Тел. (044) 406 74 -10

Щодо залучення зовнішнього стейкхолдера

Шановний Святославе Сергійовичу!

Ми високо цінуємо нашу багаторічну співпрацю у науково-технічній сфері та переконані, що подальша інтеграція академічної та промислової експертизи сприятиме розвитку галузі механічної інженерії.

АТ «Антонов» підтримує ініціативу щодо залучення наших фахівців до роботи в складі робочої групи освітньо-професійної програми «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем» першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю G9 «Прикладна механіка» (131 «Прикладна механіка») галузі знань G «Інженерів, виробництво на будівництво (13 «Механічна інженерія»).

Враховуючи професійну компетентність та досвід нашого спеціаліста, надаємо згоду на залучення **Чави Катерини Сергіївни, інженера-конструктора 2 категорії конструкторського відділу систем життєзабезпечення (КВ-17)** у якості зовнішнього стейкхолдера до відповідної робочої групи.

Переконані, що наша спільна діяльність сприятиме підготовці висококваліфікованих фахівців та впровадженню інновацій у галузі механічної інженерії. Сподіваємося на подальшу плідну співпрацю.

З повагою,
Головний конструктор
з силових установок
та систем життєзабезпечення
АТ «АНТОНОВ» **Вячеслав УСЕНКО**

03.03.2025

027160 АТ

522765/1 Виконавець: Чава К.С.
095 5070272