

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

**«ПРОЄКТУВАННЯ, ВИРОБНИЦТВО ТА ЕКСПЛУАТАЦІЯ
БЕЗПІЛОТНИХ СИСТЕМ І КОМПЛЕКСІВ»**

рівень вищої освіти *перший (бакалаврський)*

спеціальність *G12 Авіаційна та ракетно-космічна
техніка*

галузь знань *G Інженерія, виробництво та
будівництво*

ЗАТВЕРДЖЕНО:

вченою радою Дніпровського
національного університету
імені Олеся Гончара
протокол № 12 від 26 . 06 .2025 р.

Ректор Дніпровського національного
університету імені Олеся Гончара
Сергій ОКОВИТИЙ
(наказ № 190 від 30 . 06 .2025 р.)



**Дніпро
2025**

ПЕРЕДМОВА

1. Внесено: кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій, фізико-технічний факультет

2. Розробники (робоча група):

1. Карпович Олена Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри ракетно-космічних та інноваційних технологій ДНУ;
2. Санін Анатолій Федорович, доктор технічних наук, професор, декан фізико-технічного факультету ДНУ;
3. Карпович Іван Іванович, кандидат технічних наук, в. о. завідувача кафедри ракетно-космічних та інноваційних технологій ДНУ;
4. Клименко Світлана Володимирівна, кандидат технічних наук, доцент, завідувачка кафедри кібербезпеки та комп'ютерно-інтегрованих технологій ДНУ;
5. Пономарьов Олександр Миколайович, кандидат технічних наук, в. о. завідувача кафедри двигунобудування ДНУ

3. При розробці враховані вимоги:

Освітнього стандарту спеціальності:

Стандарт вищої освіти зі спеціальності 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка **затверджений** наказом Міністерства освіти і науки України від 22.12.2018 р. № 1441, **вводиться в дію** з 2018/2019 навчального року.

Постанови КМУ від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» (зі змінами).

4. Рецензії-відгуки стейкхолдерів (додаються):

Роботодавці:

1. Пшеничний Андрій Володимирович, директор ТОВ «ЕР СІ ДІРЕКШН» (LLC «RC DIRECTION»).
2. Марчан Роман Анатолійович, кандидат технічних наук, головний конструктор ТОВ «Флайт Контрол» (LLC «Flight Control»).

Здобувачі вищої освіти:

1. Сіренко Максим Костянтинович, ДНУ, 2021 р.н, третій (освітньо-науковий) рівень, спеціальність 134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка, ОНП «Авіаційна та ракетно-космічна техніка».

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

«Проектування, виробництво та експлуатація безпілотних систем і комплексів»

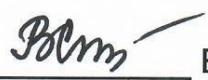
Рекомендовано:

вчена рада фізико-технічного факультету:
протокол № 10 від «13» 05.2025р.

Голова вченої ради  Анатолій САНІН

Погоджено:

Рада із забезпечення якості вищої освіти та освітньої діяльності ДНУ:
протокол № 8 від «14» 06 2025р.

Голова РЗЯВО  Валентина СІЛІЧ-БАЛГАБАЄВА

Затверджено та надано чинності рішенням вченої ради Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара:
від 06 . 06 .2025 р., протокол № 102 (редакція №1 для набору 2025/2026 н.р.).

1. Профіль освітньої програми зі спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка

1 – Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара Факультет фізико-технічний Кафедра ракетно-космічних та інноваційних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Проектування, виробництво та експлуатація безпілотних систем і комплексів»
Офіційна назва освітньої програми (англійською мовою)	Educational and professional programme «Design, production and operation of unmanned systems and complexes»
Спеціальність	G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Освітня кваліфікація мовою оригіналу	Бакалавр з авіаційної та ракетно-космічної техніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь: Бакалавр Спеціальність: G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Освітня програма: «Проектування, виробництво та експлуатація безпілотних систем і комплексів»
Кваліфікація в дипломі (англійською мовою)	Degree: Bachelor Program Subject Area: G12 Aviation and space technology Educational programme: «Design, production and operation of unmanned systems and complexes»
Професійна кваліфікація	-
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців; 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки 10 місяців. Для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти на основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст») заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати не більше 120 кредитів ЄКТС, отриманих у межах попередньої освітньої програми; для здобуття бакалаврського ступеня вищої освіти 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»
Наявність акредитації	Міністерство освіти і науки України Сертифікат з акредитації спеціальності <i>134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка</i> рівень <u>бакалаврський</u> серія НД, номер 0495181, від 19.10.2017 р. Термін дії до 01.07.2023* р.
Цикл/рівень	НПК України – 6 рівень, FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта або ступінь молодшого бакалавра або ступінь фахового молодшого бакалавра (ОКР молодшого спеціаліста)

Форми навчання	денна, заочна
Мова(и) викладання	українська
Термін дії освітньої програми	На період дії сертифікату з акредитації спеціальності до 01.07.2023 р. (відповідно до постанови КМУ від 16 березня 2022р. № 295*) або до проходження первинної акредитації освітньої програми
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	www.dnu.dp.ua

2 – Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні технічні задачі, пов'язані з проектуванням, виробництвом та експлуатацією безпілотних систем і комплексів на основі застосування унікальної теоретичної й практичної бази знань із урахуванням потреб підприємств авіаційної та ракетно-космічної галузі.

3 – Характеристика освітньої програми

Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація)	галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальність G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка Об'єкт(и) вивчення та/або діяльності: явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних розв'язувати складні спеціалізовані та практичні задачі, пов'язані з проектуванням, розробкою, виробництвом та сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов. Забезпечення збалансованої структури та обсягу підготовки фахівців з урахуванням потреб студентів, інтересів держави, територіальних громад і роботодавців, галузевих підприємств авіаційного та ракетно-космічного комплексу України, базових підприємств регіону кваліфікованими фахівцями на основі використання унікальної матеріально-технічної та наукової бази. Підготовка фахівців, здатних вирішувати орієнтовні теоретичні та практичні задачі і проблеми, пов'язані з проектуванням, виробництвом та експлуатацією безпілотних систем і комплексів. Теоретичний зміст предметної області: теоретичні основи проектування, розробки та виробництва об'єктів та технологій авіаційної та ракетно-космічної техніки. Методи, методики та технології: аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження задач предметної області, зокрема інтегровані комп'ютерні технології, методики та технології, що пов'язані з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки. Інструменти та обладнання: лабораторне обладнання із засобами вимірювань, зокрема, лабораторії конструювання ракетно-космічної техніки, двигунів та енергетичних установок, механотроніки, перспективних матеріалів та технологій, комп'ютерного інжинірингу; аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; інструменти і обладнання для вивчення безпілотних систем
---	---

	і комплексів, конструкцій ракетної техніки, двигунів та енергетичних установок, бортове, навігаційне, електричне обладнання; обладнання, яке використовується для виготовлення, складання та випробування конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням, зокрема системами комп'ютерних розрахунків, геометричного моделювання, кінцево-елементного аналізу, інтегрованого проектування та виробництва конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки
Відповідна деталізована галузь Міжнародної стандартної класифікації освіти ISCED-F 2013	0716 Motor vehicles, ships and aircraft
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма бакалавра має прикладну орієнтацію. Акцент на здатність до виробничо-технологічної, організаційно-управлінської, конструкторської, технологічної, проєктної діяльності на машинобудівних підприємствах усіх форм власності.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Загальна освіта у галузі G Інженерія, виробництво та будівництво спеціальності G12 Авіаційна та ракетно-космічна техніка. Освітня програма сфокусована на здатності організовувати й підтримувати комплекс заходів щодо забезпечення проектування, виробництва та експлуатації безпілотних систем і комплексів. Ключові слова: безпілотні літальні апарати та комплекси, конструкції безпілотних літальних апаратів, технологія виробництва безпілотних літальних апаратів, конструювання, проєктування, навігація та орієнтація безпілотних літальних апаратів, програмування та керування безпілотними літальними апаратами та комплексами, експлуатація безпілотних систем і комплексів.
Особливості програми	Освітня програма забезпечує підготовку фахівців, які здатні забезпечувати всі етапи життєвого циклу безпілотних систем і комплексів та всіх складових елементів: розробляти, проєктувати, організовувати виробництво, випробування, експлуатацію та технічне обслуговування. Практична підготовка проводиться на базових підприємствах з акцентом на поглиблення практичних навичок з конструкції і проєктування, експлуатація безпілотних систем і комплексів. Для здобувачів, які навчаються за даною ОП, передбачена, як обов'язкова складова, участь у практичних та науково-дослідних роботах за тематикою наукових досліджень фізико-технічного факультету. ОП передбачає можливість у рамках освітнього процесу використовувати академічну мобільність за програмою подвійних дипломів.

4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати на первинних посадах за професіями, визначеними Національним класифікатором України: Класифікатор професій ДК 003: 2010 (із змінами і доповненнями): <i>2 Професіонали</i> <i>21 Професіонали в галузі фізичних, математичних та технічних наук</i> 2145 Професіонали в галузі інженерної механіки 2145.2 Інженер-конструктор (механіка) 2145.2 Інженер-технолог (механіка) 2145.2 Інженер-випробувач літальної лабораторії бортової 2145.2 Інженер з технічного обслуговування, ремонту та діагностики авіаційної техніки 2145.2 Інженер з експлуатації авіаційного устаткування об'єктивного контролю 2149 Професіонали в інших галузях інженерної справи 2149.2 Інженер 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи) 2149.2 Інженер-контролер 2149.2 Інженер-лаборант 2147.2 Інженер з технічної діагностики 2149.2 Інженер-дослідник 2149.2 Інженер-конструктор 2149.2 Інженер із впровадження нової техніки й технології 2149.2 Інженер з якості 2149.2 Інженер з комплектації устаткування й матеріалів 2149.2 Інженер з налагодження й випробувань 2149.2 Інженер з організації експлуатації та ремонту 2149.2 Інженер з підготовки виробництва 2149.2 Інженер із застосування авіації в галузях економіки 2149.2 Інженер з проектування механізованих розробок 2149.2 Інженер із стандартизації 2149.2 Інженер з транспорту 2149.2 Інженер з керування й обслуговування систем 2149.2 Інженер із стандартизації та якості
Подальше навчання	Продовження навчання на другому (магістерському) рівні вищої освіти для здобуття ступеня магістра. Набуття додаткових кваліфікацій в системі освіти дорослих.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, лекції, навчання через лабораторну практику, навчання у виробничих комплексах, самостійна робота на основі навчальних підручників, посібників та конспектів лекцій.
Оцінювання	Екзамени, диференційовані заліки, заліки, презентації, розрахункові роботи, звіти та захист лабораторних та практичних робіт, захист курсових проєктів, захисти звітів з практик, захист кваліфікаційної роботи. Оцінювання навчальних досягнень здобувачів освіти здійснюється за 100-бальною шкалою.
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність (ІК)	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 (ЗК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> ЗК01. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК02. Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК03. Навички здійснення безпечної діяльності, прагнення до збереження навколишнього середовища ЗК04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК05. Здатність працювати у команді. ЗК06. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК07. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК09. 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. ЗК10. 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. ЗК11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності (СК\ФК)	<i>Компетентності, визначені стандартом вищої освіти:</i> СК1. Здатність використовувати теорії динаміки польоту та керування при проектуванні об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. СК2. Здатність використовувати положення гідравліки, аеро- та газодинаміки для опису взаємодії тіл з газовим і гідравлічним середовищем. СК3. Здатність призначати оптимальні матеріали для елементів конструкції авіаційної та ракетно-космічної техніки. СК4. Здатність здійснювати розрахунки елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки на міцність. СК5. Здатність проектувати та здійснювати випробування елементів авіаційної та ракетно-космічної техніки, її обладнання, систем та підсистем. СК6. Здатність розробляти і реалізовувати технологічні процеси виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки. СК7. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій та спеціалізованого програмного забезпечення при навчанні та у професійній діяльності.

	СК8. Здатність враховувати економічні та управлінські аспекти виробництва елементів та об'єктів авіаційної та ракетно-космічної техніки у професійній діяльності. <i>Компетентності визначені закладом вищої освіти:</i> СК9. Здатність здійснювати розрахунки та моделювання робочих процесів у безпілотних системах і комплексах, та оптимізацію конструкцій та елементів. СК10. Здатність розробляти наземне та бортове обладнання безпілотних авіаційних комплексів та володіння технічними системами забезпечення польотів літальних апаратів. СК11. Здатність розробляти і реалізовувати схемотехніку електронного обладнання бортового та наземного сегментів безпілотних систем і комплексів, та володіння навичками програмування мікропроцесорних модулів навігаційної системи та системи управління. СК12. Здатність застосовувати методи та засоби навігації повітряних кораблів, зокрема безпілотних, включаючи супутникову навігацію. СК13. Здатність оцінювати рівень надійності безпілотних систем і комплексів на стадії проектування та у період експлуатації.
--	---

7 – Програмні результати навчання

Результати навчання, визначені стандартом вищої освіти:

ПР01. Вільно спілкуватися усно і письмово державною та іноземною мовами з професійних питань.

ПР02. Демонструвати навички спілкування іноземною мовою в усній формі з використанням загальноновживаних 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. 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. Мати уявлення про методи проектування реактивних двигунів авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР11. Володіти навичками визначення характеристик елементів ракетних двигунів та енергетичних установок 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. Призначати оптимальні матеріали для елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки з урахуванням їх структури, фізичних, механічних, хімічних та експлуатаційних властивостей, а також економічних факторів.

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 елементів та вузлів ракетних двигунів та енергетичних установок.

ПР16. Застосовувати у професійній діяльності 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. Розуміти та обґрунтовувати послідовність проектування, виробництва, випробування та (або) сертифікації елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР19. Розуміти структуру та принципи дії бортового та обладнання двигунів та енергетичних установок авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР20. Розуміти та обґрунтовувати особливості конструкції та основні аспекти робочих процесів в системах та елементах авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР21. Розуміти теоретичні принципи та практичні методи інструментального забезпечення взаємозамінності деталей авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР22. Мати навички розробки технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва конструктивних елементів та систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

ПР23. Оцінювати економічну ефективність проектування елементів та систем авіаційної ракетно-космічної техніки.

Результати навчання визначені закладом вищої освіти:

ПР24. Володіти навичками проводити розрахунки та моделювання робочих процесів безпілотних систем і комплексів, та оптимізацію конструкцій та елементів.

ПР25. Вміти застосовувати принципи роботи наземного та бортового обладнання безпілотних авіаційних комплексів та володіння технічними системами забезпечення польотів літальних апаратів.

ПР26. Вміти розробляти і реалізовувати схемотехніку електронного обладнання бортового та наземного сегментів безпілотних систем і комплексів, та принципи програмування мікропроцесорних модулів навігаційної системи та системи управління.

ПР27. Володіти методами та засобами навігації повітряних кораблів, зокрема безпілотних, включаючи супутникову навігацію.

ПР28. Оцінювати рівень надійності безпілотних систем і комплексів на стадії проектування та у період експлуатації.

ПР29. 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

Кадрове забезпечення відповідає чинним Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти та базується на наступних принципах: відповідності наукових спеціальностей науково-педагогічних працівників освітнім галузі знань та спеціальності; обов'язковості та періодичності проходження стажування і підвищення кваліфікації викладачів; моніторингу рівня наукової активності науково-педагогічних працівників; впровадження результатів стажування та наукової діяльності в освітній процес.

Матеріально-технічне забезпечення	Матеріально-технічне забезпечення навчальних приміщень та соціальна інфраструктура університету в повному обсязі відповідає чинним Ліцензійним умовам. В освітньому процесі використовується мультимедійне обладнання для проведення лекцій, практичних та лабораторних занять (обладнання комп'ютерних лабораторій/аудиторій (із відповідним програмним забезпеченням) з доступом до мережі Internet. Зокрема, це лабораторії конструювання ракетно-космічної техніки, двигунів та енергетичних установок, механотроніки, перспективних матеріалів та технологій, комп'ютерного інжинірингу, спеціального машинобудування та матеріалознавства, кібербезпеки та комп'ютерно-інтегрованих технологій. Використовується мультимедійне обладнання, лабораторне та спеціалізоване устаткування, навчання проводиться у комп'ютерних лабораторіях з інформаційним та спеціалізованим програмним забезпеченням для проектування та конструювання авіаційної та ракетно-космічної техніки. Для проведення практичних та лабораторних занять застосовується обладнання із засобами вимірювань. У разі використання технологій дистанційного навчання передбачається використання платформи MS Office 365.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Університет має власний веб сайт за адресою http://dnu.dp.ua, де розміщено інформацію щодо інформаційного та навчально-методичного забезпечення освітнього процесу. Інформаційне забезпечення ґрунтується на використанні ресурсів: бібліотеки (з вільним доступом до різноманітних джерел інформації, також до наукометричних баз Scopus, Web of Science Core Collection), мережі Internet з вільним доступом, цифрового репозиторію. Навчально-методичне забезпечення засновано на розроблених робочих програмах для кожного освітнього компоненту, а також програмах практичної підготовки. В наявності завдання для самостійної (індивідуальної) роботи студентів, методичні рекомендації для виконання курсових та кваліфікаційних робіт. Критерії оцінювання знань та вмінь студентів розроблено для поточного та семестрового контролю з кожного освітнього компоненту, а також для підсумкової атестації. Для формування та дотримання принципів академічної доброчесності в освітньому процесі застосовується академічна антиплагіатна система відповідно до діючої угоди.
9 – Академічна мобільність	
Національна (внутрішня) кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами України
Міжнародна кредитна мобільність	На основі угод/договорів між ДНУ та університетами інших країн
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Можливе за умови вивчення студентом української мови

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

2.1. Перелік компонент ОП

240 кредитів ЕКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Послідовність вивчення, семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти:				
I Цикл загальної підготовки				
ОК 1.1	Фізичне виховання та здоровий спосіб життя	3,0	залік	1, 2, 3
ОК 1.2	Безпека праці та життєдіяльності	3,0	диф. залік	5
ОК 1.3	Історія та культура України ¹	4,0	диф. залік	1
ОК 1.4	Філософія та етика ¹	3,0	екзамен	3
ОК 1.5	Іноземна мова (англійська/німецька/ французька) ¹	6,0	залік	2,3
ОК 1.6	Сучасна українська мова ¹	3,0	диф. залік	1
ОК 1.7	Реалізація прав, свобод і обов'язків громадянина України ¹	3,0	залік	5
ОК 1.8	Інформаційні та комунікаційні технології ¹	3,0	залік	2
Всього I		28		
II Цикл професійної підготовки				
<i>базові:</i>				
ОК 2.1	Вища математика	9,0	екзамени	1, 2
ОК 2.2	Фізика	6,0	залік, екзамен	1, 2
ОК 2.3	Теоретична механіка	6,0	залік, екзамен	2, 3
ОК 2.4	Механіка матеріалів у інженерних задачах	5,0	екзамен	5
ОК 2.5	Нарисна геометрія та інженерна графіка	5,0	екзамен	1
ОК 2.6	Метрологія, стандартизація та сертифікація	4,0	екзамен	5
ОК 2.7	Матеріалознавство та технологія конструкційних матеріалів	5,0	екзамен	2
ОК 2.8	Гідравлічні та газодинамічні розрахунки літальних апаратів	4,0	екзамен	4
ОК 2.9	Вступ до спеціальності "Авіаційна та ракетно-космічна техніка"	4,0	залік	1
ОК 2.10	Охорона праці в галузі	3,0	залік	6
		51		

за спрямуванням ОП:				
ОК 2.11	Основи ракетної, авіаційної та космічної техніки	3	диф. залік	2
ОК 2.12	Термодинаміка та теплообмін у системах літальних апаратів	4	екзамен	4
ОК 2.13	Інженерні розрахунки в CAD/CAE-системах	4	диф. залік	6
ОК 2.14	Основи електротехніки	4	диф. залік	1
ОК 2.15	Устаткування наземних та стартових комплексів	3	залік	1
ОК 2.16	Динаміка польоту безпілотного літального апарату	4	екзамен	3
ОК 2.17	Енергозабезпечення безпілотних систем та комплексів	3	екзамен	3
ОК 2.18	Основи конструкції безпілотних літальних апаратів	6	екзамен	4
ОК 2.19	Інноваційні технології у галузі	4	екзамен	4
ОК 2.20	Основи теорії та проектування двигунів багатосередовищних безпілотних апаратів	5	екзамен	5
ОК 2.21	Розрахунки процесів обтікання елементів конструкцій літальних апаратів	4	екзамен	6
ОК 2.22	Надійність безпілотних систем і комплексів	3	екзамен	6
ОК 2.23	Технологія виробництва безпілотних літальних апаратів	6	екзамен	6, 7
ОК 2.24	Системи керування та системи зв'язку безпілотних комплексів	4	екзамен	7
ОК 2.25	Випробування та технічна діагностика елементів безпілотних систем і комплексів	3	залік	7
ОК 2.26	Основи програмування у безпілотних системах і комплексах	3	екзамен	7
ОК 2.27	Основи навігації та орієнтації БПЛА	4	екзамен	8
ОК 2.28	Твердотільне комп'ютерне моделювання елементів безпілотних систем та комплексів	3	екзамен	8
ОК 2.29	Оптимальне проектування складних технічних систем	3	екзамен	8
ОК 2.30	Курсовий проєкт 1	2	диф. залік	4
ОК 2.31	Курсовий проєкт 2	2	диф. залік	7
		77		
ОК 2.32	Навчальна практика: обчислювальна	3	диф. залік	2
ОК 2.33	Виробнича практика: конструкторська	3	диф. залік	6
ОК 2.34	Виробнича практика: переддипломна	6	диф. залік	8

ОК 2.35	Підготовка та захист кваліфікаційної роботи	9,0	захист кваліфікаційної роботи	8
Всього II		149		
Разом		177		
Вибіркові компоненти:				
2 курс				
ВК 1	Дисципліна 1 Базова загальновійськова підготовка (теоретична підготовка) / Цивільний захист та основи медичних знань*	3,0	диф. залік	3
ВК 2	Дисципліна 2	5,0	диф. залік	3
ВК 3	Дисципліна 3	5,0	диф. залік	3
ВК 4	Дисципліна 4	5,0	диф. залік	4
ВК 5	Дисципліна 5	5,0	диф. залік	4
3 курс				
ВК 6	Дисципліна 6	5,0	диф. залік	5
ВК 7	Дисципліна 7	5,0	диф. залік	5
ВК 8	Дисципліна 8	5,0	диф. залік	6
ВК 9	Дисципліна 9	5,0	диф. залік	6
4 курс				
ВК 10	Дисципліна 10	5,0	диф. залік	7
ВК 11	Дисципліна 11	5,0	диф. залік	7
ВК12	Дисципліна 12	5,0	диф. залік	7
ВК13	Дисципліна 13	5,0	диф. залік	8
Загальний обсяг обов'язкових компонент				177 (74%)
Загальний обсяг вибіркових компонент (дисциплін вибору студента)				63 (26%)
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ				240

Примітка:

- здобувачі вищої освіти обирають дисципліни за вибором відповідно до «Положення про порядок обрання здобувачами вищої освіти дисциплін за вибором у ДНУ» (перелік дисциплін розміщується на сайті університету);
- здобувачі, які обирають можливості академічної чи національної мобільності та/або поновлюються/переводяться мають право у сукупності набирати кількість кредитів з вибіркових компонентів на рік (семестр) навчання у відповідності до визначеної кількості кредитів у ОП.

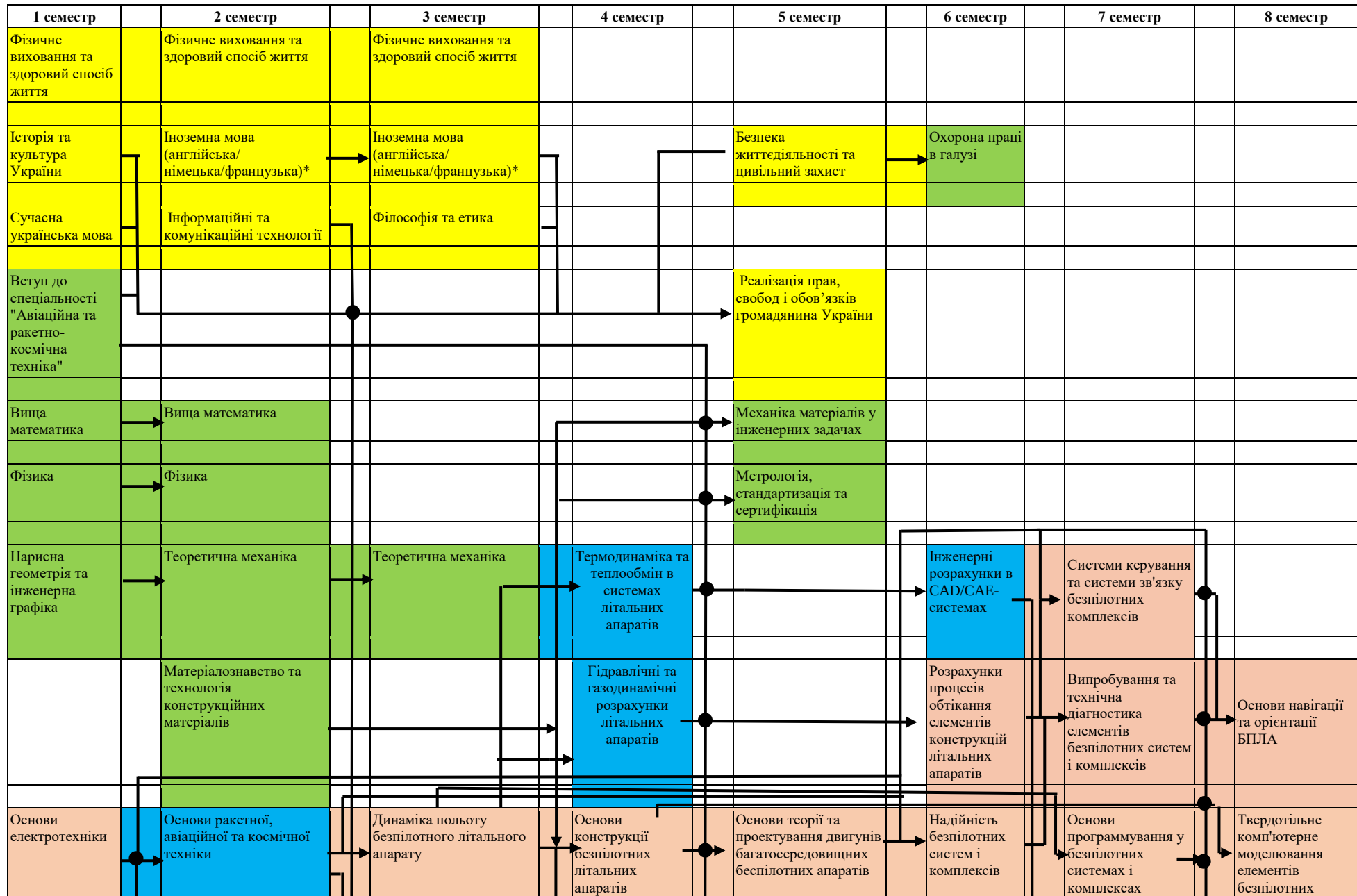
* - позначені вибіркові компоненти, які обираються з урахуванням вимог виконання відповідно до пункту 8 Порядку проведення базової загальновійськової підготовки громадян України, які здобувають вищу освіту, та поліцейських, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 21 червня 2024 р. № 734.

2.2. Структурно-логічна схема ОП

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

Курс	Семестр	Компоненти освітньої програми	Кількість компонентів за семестр	Кількість компонентів за навчальний рік
1	1	ОК 1.1, ОК 1.3, ОК 1.6, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.5, ОК 2.9, ОК 2.14, ОК 2.15	9	15
	2	ОК 1.1, ОК 1.5, ОК 1.8, ОК 2.1, ОК 2.2, ОК 2.3, ОК 2.7, ОК 2.11, ОК 2.32	9	
2	3	ОК 1.1, ОК 1.5, ОК 2.3, ОК 2.16, ОК 2.17, ВК1, ВК2, ВК3	8	15
	4	ОК 2.8, ОК 2.12, ОК 2.18, ОК 2.19, ОК 2.30, ВК4, ВК5	7	
3	5	ОК 1.2, ОК 1.4, ОК 1.7 ОК 2.4, ОК 2.6, ОК 2.20, ВК6, ВК7	8	16
	6	ОК 2.9, ОК 2.13, ОК 2.21, ОК 2.22, ОК 2.23, ОК 2.33, ВК8, ВК9	8	
4	7	ОК 2.23, ОК 2.24, ОК 2.25, ОК 2.26, ОК 2.31, ВК10, ВК11, ВК12	8	14
	8	ОК 2.27, ОК 2.28, ОК 2.29, ОК 2.34, ОК 2.35, ВК13	6	

Структурно-логічна схема послідовності вивчення (виконання) освітніх компонент ОП



												систем та комплексів
Устаткування наземних та стартових комплексів			Енергозабезпечення безпілотних систем та комплексів	Інноваційні технології у галузі		Технологія виробництва безпілотних літальних апаратів	Технологія виробництва безпілотних літальних апаратів	Оптиміальне проектування складних технічних систем				
				Курсовий проєкт 1			Курсовий проєкт 2					
		Навчальна практика				Виробнича практика: технологічна		Виробнича практика: переддипломна				
							ВК 9	Захист кваліфікаційної роботи				
			ВК 1	ВК 3	ВК 5	ВК 7	ВК 10	ВК 12				
			ВК 2	ВК 4	ВК 6	ВК 8	ВК 11					
I Цикл загальної підготовки		II Цикл професійної підготовки базові	II Цикл професійної підготовки Базові компоненти СП 134	II Цикл професійної підготовки Індивідуальність освітньої програми	Курсові проєкти	Практики	Вибіркові дисципліни					

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної задачі або проблеми у сфері виробництва та сертифікації авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота або її реферат має бути оприлюднена на офіційному сайті або в репозиторії університету або його структурного підрозділу.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньої програми

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11	OK 2.12	OK 2.13	OK 2.14	OK 2.15	OK 2.16	OK 2.17	OK 2.18	OK 2.19	OK 2.20	OK 2.21	OK 2.22	OK 2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK 2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30	OK 2.31	OK 2.32	OK 2.33	OK 2.34	OK 2.35	
3K 01			+	+		+	+			+																														+	+	+	+	
3K 02					+																																							
3K 03		+								+									+	+																					+	+	+	+
3K 04								+		+											+																				+	+	+	+
3K 05																	+										+				+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K 06										+													+			+	+	+	+						+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
3K 07									+	+	+		+	+										+			+	+	+								+				+	+	+	+
3K 08								+								+																									+	+	+	+
3K 09							+																														+							+
3K 10	+		+																																									+
3K 11							+																				+															+	+	
CK 1											+						+						+	+		+	+					+					+	+		+	+	+	+	
CK 2															+						+		+	+		+	+					+					+	+		+	+	+	+	
CK 3															+								+	+			+	+				+					+	+		+	+	+	+	
CK 4												+										+					+									+	+	+	+		+	+	+	
CK 5													+	+		+							+	+			+			+				+		+	+	+	+	+	+	+	+	
CK 6															+								+				+						+			+	+	+	+	+	+	+	+	
CK 7								+							+							+								+	+		+		+		+	+	+	+	+	+	+	
CK 8																						+					+						+			+				+	+	+	+	
CK 9									+	+		+	+			+					+	+		+	+		+	+					+				+				+	+	+	
CK 10																						+	+	+	+								+		+	+				+	+	+	+	
CK 11																						+		+		+							+		+		+			+	+	+	+	
CK 12																								+								+		+						+	+	+	+	
CK 13									+																					+		+		+			+				+	+	+	+

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

240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців

	OK 1.1	OK 1.2	OK 1.3	OK 1.4	OK 1.5	OK 1.6	OK 1.7	OK 1.8	OK 2.1	OK 2.2	OK 2.3	OK 2.4	OK 2.5	OK 2.6	OK 2.7	OK 2.8	OK 2.9	OK 2.10	OK 2.11	OK 2.12	OK 2.13	OK 2.14	OK 2.15	OK 2.16	OK 2.17	OK 2.18	OK 2.19	OK 2.20	OK 2.21	OK 2.22	OK 2.23	OK 2.24	OK 2.25	OK 2.26	OK 2.27	OK 2.28	OK 2.29	OK 2.30	OK 231	OK 2.32	OK 2.33	OK 2.34	OK 2.35	
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									+							+				+	+			+						+	+			+	+	+	+	+	+			+	+	
ПР 25																						+	+										+	+	+	+	+					+		
ПР 26																						+					+			+				+	+	+								
ПР 27																								+			+	+			+				+	+								
ПР 28									+															+			+	+	+		+				+	+		+				+	+	
ПР 29							+																					+														+	+	