

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний університет «Запорізька політехніка»

Введено в дію наказом ректора
НУ «Запорізька політехніка»
від 29.08.2024 р. № 340

Ректор



Віктор ГРЕШТА

АВІАЦІЙНА ТА РАКЕТНО-КОСМІЧНА ТЕХНІКА
ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

галузі знань	13 Механічна інженерія
за спеціальністю	134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
кваліфікація	доктор філософії з авіаційної та ракетно- космічної техніки

Схвалено вченою радою
НУ «Запорізька політехніка»
(протокол №1 від 27.08.2024 р.)

Голова вченої ради

Володимир БАХРУШИН

Запоріжжя 2024 р.

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-наукова програма розроблена на основі Постанови Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 «Про затвердження Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах)» із змінами від 03 квітня 2019 р. № 283 (далі Положення КМУ № 261).

Програму розроблено проєктною групою у складі:

1. Павленко Дмитро Вікторович – керівник проєктної групи (гарант освітньої програми), д.т.н., професор, завідувач кафедри технології авіаційних двигунів Національного університету «Запорізька політехніка»;

2. Качан Олексій Якович – член проєктної групи, д.т.н., професор, професор кафедри технології авіаційних двигунів Національного університету «Запорізька політехніка»;

3. Уланов Сергій Олександрович – член проєктної групи, доктор філософії, доцент, доцент кафедри технології авіаційних двигунів Національного університету «Запорізька політехніка»;

4. Кондратюк Едуард Васильович – член проєктної групи, к.т.н., головний технолог АТ «Івченко-Прогрес» імені О.Г. Івченко

Відгуки-рецензії:

1. АТ «Івченко-Прогрес»

2. Доктор технічних наук, професор, декан фізико-технічного факультету Дніпровського національного університету імені Олеся Гончара, Санін Анатолій Федорович.

1 ПРОФІЛЬ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

1.1 Загальна інформація	
Повна офіційна назва закладу вищої освіти	Національний університет «Запорізька політехніка»
Назва інституту, факультету та структурного підрозділу	Машинобудівний факультет, Кафедра технології авіаційних двигунів
Рівень вищої освіти	Третій
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	134 Авіаційна та ракетно-космічна техніка
Вид програми	Освітньо-наукова
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом: одиничний Обсяг освітньої програми – 40 кредитів ЄКТС;
Кваліфікаційний рівень / цикл	за Національною рамкою кваліфікацій України – 8 рівень; за Qualifications Framework for the European Higher Education Area (QF-EHEA) – third cycle; за European Qualifications Framework (EQF-LLL) – Level 8
Обмеження щодо форм навчання	Без обмежень
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з авіаційної та ракетно-космічної техніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – «Доктор філософії» Спеціальність – 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
Мова(и) викладання	Українська
Передумови вступу	На освітню програму для здобуття ступеня доктор філософії приймаються особи, які: - здобули другий (магістерський) рівень вищої освіти; - здобули такий самий або вищий ступінь (рівень) вищої освіти
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	https://catalogop.zp.edu.ua/
1.2 Мета освітньої програми	
Стратегічна мета розвитку університету – задоволення потреб суспільства і держави в сучасній якійсній освіті для підвищенні вартості людського капіталу, якості життя громадян та розвиток України. Тому, мета освітньо-наукової програми полягає у підготовці висококваліфікованих, інтегрованих у європейський	

та світовий науково-освітній простір професіоналів, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі механічної інженерії за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка» зокрема задачі дослідницького характеру, що пов'язані з розробкою, виробництвом та (або) сертифікацією авіаційної та ракетно-космічної техніки, її двигунів та енергетичних установок, конструкцій та систем.

1.3 Характеристика освітньої програми

Предметна область	- об'єкт діяльності: явища та проблеми, пов'язані з етапами життєвого циклу об'єктів авіаційної і ракетно-космічної техніки та авіаційних двигунів та їх систем, які потребують оновлення та інтеграції знань в умовах неповної /недостатньої інформації та суперечливих вимог; - цілі навчання: професійна інженерна діяльність в галузі проектування, виробництва, експлуатації та наукових досліджень авіаційної і ракетно-космічної техніки, викладацької діяльності; - теоретичний зміст предметної області: моделі фізичних процесів у об'єктах авіаційної та ракетно-космічної техніки, сучасні концепції механіки неформівного твердого тіла, аеро та газодинаміки, авіаційних матеріалах та технологіях виробництва; - методи, методики та технології: сучасні аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження предметної області, методики та технології розв'язання науково-дослідних задач, пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки; - інструменти та обладнання: дослідницьке обладнання з засобами вимірювань, зокрема гідравлічні стенди, аеродинамічні труби, обладнання для досліджень властивостей матеріалів, напружено-деформованого стану конструкцій; обладнання для випробування авіаційної та ракетно-космічної техніки; комп'ютери з інформаційним та програмним забезпеченням для наукових досліджень пов'язаних з етапами життєвого циклу авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма, з акцентом на виконання теоретичних та експериментальних наукових робіт, розв'язання актуальних задач і проблем в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки.
Основний фокус освітньої програми	Спеціальна освіта з інженерії авіаційних та ракетно-космічних систем за спеціальністю 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка». Програма базується на загальновідомих наукових положеннях із врахуванням сьогодишнього стану розвитку систем авіаційної та ракетно-космічної техніки.

	Програма виконується в активному дослідницькому середовищі і акцентована на використання передового зарубіжного і вітчизняного досвіду.
Особливості програми	Здобувачі вищої освіти отримають навички з теоретичного обґрунтування явищ та експериментальних досліджень в технологіях виробництва авіаційної та ракетно-космічної техніки, зокрема авіаційних двигунів. Здобувачі отримають повноцінну дослідницьку практику шляхом використання спеціалізованого лабораторного обладнання, яким обладнані лабораторії кафедри, а також лабораторії профільних промислових підприємств і наукових установ. До освітнього процесу періодично залучаються професіонали-практики, експерти галузі, представники роботодавців. Акцентована увага на набуття практичних навичок. Інноваційний та дослідницький характер, інтеграція фахової, загальнонаукової, дослідницької, іншомовної та педагогічної підготовки.
1.4 Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Доктор філософії має кваліфікацію, яка дозволяє йому виконувати наступні завдання та обов'язки відповідної роботи згідно класифікатора професій ДК 003:2010: - 2310.2 – викладач ЗВО; - 1222.1 – керівники виробничих підрозділів у промисловості (головний механік, головний технолог); - 2149.1 – науковий співробітник (галузь інженерної справи); науковий співробітник консультант (галузь інженерної справи); - 1237.1 головні фахівці – керівники науково-дослідних підрозділів та підрозділів з науково-технічної підготовки виробництва та інші керівники; - 1238 керівники проектів та програм. Місця працевлаштування. Посади у відділах та лабораторіях наукових установ, профільних кафедрах університетів, академій. Відповідні посади (наукові дослідження та управління) підприємств, установ та організацій.
Академічні права випускників	Мають право на здобуття наукового ступеня доктора наук
1.5 Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Студентоцентроване навчання, самонавчання, проблемноорієнтоване навчання Форми організації навчання: комбінація лекцій, лабораторних та практичних занять у малих групах, практична підготовка, виконання дисертаційної роботи, індивідуальні завдання,

	консультації, самостійна робота. Технології змішаного та дистанційного навчання за окремими освітніми компонентами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету (лабораторій, наукових центрів, бібліотек, комп'ютерних класів), інших навчальних закладів та підприємств. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у ЗВО.
Оцінювання	Освітня програма має формативне (письмові та усні коментарі й настанови викладачів в процесі навчання, формування навичок самооцінювання) та сумативне (заліки та письмові іспити з навчальних дисциплін) оцінювання і здійснюється за 100-бальною шкалою або за двобальною шкалою (зараховано – не зараховано). Позитивними оцінками для всіх форм контролю є оцінки від 60 до 100 балів за 100-бальною шкалою та оцінка «зараховано» за двобальною шкалою. Межею незадовільного навчання за результатами підсумкового контролю є оцінка нижче 60 балів за 100-бальною шкалою або оцінка «не зараховано» за двобальною шкалою. Отримання оцінки 60 балів та вище передбачає отримання позитивних оцінок за всіма визначеними навчальною програмою освітнього компонента обов'язковими видами поточного контролю. Процедура оцінювання навчальної роботи здобувача складається з ряду контрольних заходів, які включають у себе поточний (оцінювання поточної роботи протягом вивчення окремих освітніх компонентів (тестування), захист звітів лабораторних та практичних робіт), рубіжний (модульний, тематичний), підсумковий та семестровий контроль, захист звітів з практичної підготовки, прилюдний захист дисертаційної роботи. Конкретні підходи та методи оцінювання результатів навчання за певною навчальною дисципліною розроблено у відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу в Національному університеті «Запорізька політехніка», затвердженого наказом ректора від 27 листопада 2023 р. № 466, та «Порядку підготовки здобувачі вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук в Національному університеті «Запорізька політехніка», затвердженого наказом ректора від 07 грудня 2022р. №420, і відображені у робочих програмах та силабусах відповідно.
1.6 Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми на базі сучасних методів досліджень, розробки технологічних процесів виготовлення деталей авіаційної та ракетно-космічної техніки різної складності, що передбачає глибоке переосмислення

	наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК02. Розуміння теоретичних і практичних проблем. ЗК03. Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК04. Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК05. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності). ЗК06. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК07. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	СК01. Здатність використовувати найбільш передові концептуальні та методологічні знання з наукових досліджень і проектування конструкцій, машин та/або процесів в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки та на межі суміжних предметних галузей. СК02. Здатність критичного аналізу, оцінки і синтезу нових та складних ідей в процесі розробки та реалізації механічних конструкцій, машин, матеріалів і виробничих процесів авіадвигунобудування на основі новітніх знань в галузі авіаційної та ракетно-космічної техніки та суміжних предметних галузей. СК03. Здатність представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також повного розуміння іншомовних наукових текстів за спеціальністю. СК04. Здатність зрозумілого і недвозначного донесення власних висновків, знань та пояснень до фахівців і нефахівців, зокрема в процесі викладацької діяльності, усної та письмової презентації результатів власного наукового дослідження українською мовою. СК05. Здатність створювати нові формоутворюючі технології на основі фундаментальних та спеціальних знань. СК06. Здатність розробляти та управляти науковими проектами, захищати інтелектуальну власність. СК07. Здатність обирати та застосовувати сучасне комп'ютерне забезпечення для обробки результатів експериментальних вимірювань, моделювання технічних об'єктів або процесів.
1.7 Програмні результати навчання	
РН01. Знати та розуміти загальнонаукові та філософські категорії, спрямовані на формування системного наукового світогляду, абстрактного мислення, аналізу та синтезу.	

РН02. Вміти самостійно визначати та вирішувати задачі інноваційного характеру в томі числі при виконанні кваліфікаційної роботи.

РН03. Застосовувати нормативні і довідникові дані, а також результати власних досліджень для прийняття обґрунтованих рішень.

РН04. Мати мовні компетентності, достатні для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою в усній та письмовій формі, а також для написання іншомовних наукових текстів з відповідної спеціальності.

РН05. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні інженерні проекти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні проблеми формоутворення деталей, зокрема використання адитивних технологій для різних матеріалів, а також проводити експертизу таких проектів

РН06. Вміти спілкуватися на конференціях, симпозіумах, наукових семінарах з широкою науковою спільнотою та громадськістю з метою обговорення дискусійних питань, результатів досліджень, узгодження дій і спільної роботи.

РН07. Вміти презентувати результати наукових досліджень у формі доповідей, презентацій, публікацій українською та іноземною (англійською) мовою, а також розуміти іншомовні наукові тексти за спеціальністю.

РН08. Вміти відслідковувати, обробляти, аналізувати, синтезувати та використовувати найбільш передові концептуальні та методологічні знання в галузі наукових досліджень, працювати з сучасними бібліографічними і реферативними базами даних, а також наукометричними платформами.

РН09. Вміти поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, суспільних, державних та виробничих інтересів

РН10. Знати основні принципи і методології постановки експерименту та обробки результатів експерименту із використанням сучасних інформаційних технологій в подальшій їх інтерпретації та використанні на практиці.

РН11. Набувати універсальні навички з організації та проведення навчальних занять.

1.8 Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Кадрове забезпечення ОНП формується відповідно до п.37, п.38 Ліцензійних умов, що затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. № 1187 в редакції ПКМ України від 24 березня 2021 р. № 365.
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до вимог чинних Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності. До загальної інфраструктури університету входять: - навчальні корпуси з лекційними, спеціалізованими та предметними аудиторіями, комп'ютерними класами та лабораторіями; - пункти харчування (буфети); - фізкультурно-оздоровчий комплекс; - гуртожитки;

	- бібліотека з читальними залами, електронна бібліотека та репозитарій; - медичний пункт; - актовий зал; - точки бездротового доступу до мережі Інтернет у навчальних корпусах та гуртожитку; - мультимедійне обладнання у лекційних аудиторіях. Освітній процес за освітньою програмою здійснюється в аудиторіях, лабораторіях та комп'ютерних класах університету, які обладнані мультимедійними засобами навчання, оснащені ліцензійним програмним забезпеченням CAD/CAM/CAE - систем й іншим лабораторно-технічним та спеціальним устаткуванням. Крім того, випускова кафедра має лабораторію динамічних досліджень процесів різання з фрезерним та токарним верстатами з ЧПК, унікальними пристосуваннями для досліджень, 3D принтери, які у повній мірі відповідають потребам освітніх компонентів, що викладаються згідно освітньої програми.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт, на якому розміщена основна інформація про діяльність університету https://zp.edu.ua/ Сторінка на офіційному веб-сайті університету англійською мовою, на якій розміщена основна інформація про діяльність https://zp.edu.ua/zaporizhzhia-polytechnic-national-university. Навчальний процес за цією освітньою програмою забезпечується наступними інформаційно-навчальними елементами: - доступ до провідних світових наукометричних баз даних Scopus та WoS; - доступ до міжбібліотечного абонементу; - навчально-методичний матеріал підготовлений викладачами (підручники, презентації за лекціями, конспекти лекцій, методичні вказівки до практичних, лабораторних, семінарських занять, курсового проєктування тощо) як у паперовому, так й в електронному вигляді; - інформаційні ресурси бібліотеки НУ «Запорізька політехніка» http://www.zntu.edu.ua/naukova-biblioteka (періодика, монографії, навчальні посібники, підручники, словники, тощо), які сформовані відповідно до предметної сфери та сучасних наукових тенденцій у галузі механічної інженерії; - пакети прикладного програмного забезпечення; загальноуніверситетська централізована платформа дистанційного навчання Moodle https://moodle.zp.edu.ua/, яка забезпечує доступ до навчально-методичних матеріалів з дисциплін освітньої програми, тестових завдань, відеоматеріалів та інших інформаційних складових навчального процесу;

	- необмежений доступ до мережі Internet. Розроблено навчально-методичне забезпечення: затверджені в установленому порядку навчальні плани, силабуси, робочі програми методичні вказівки та тестові питання з усіх навчальних дисциплін, програма практичної підготовки. Методичний матеріал за освітньою програмою періодично оновлюється та адаптується з урахуванням цілей освітньої програми та сучасних тенденцій розвитку галузі механічна інженерія. Університет має доступ до волоконно-оптичної мережі «Уран», що забезпечує оперативний доступ до інформації, обмін нею, її розповсюдження, накопичення та обробку для проведення наукових досліджень, дистанційного навчання, використання методів телематики, функціонування електронних бібліотек, віртуальних лабораторій, проведення телеконференцій, реалізації дистанційних методів моніторингу, тощо.
1.9 Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність регламентується Порядком реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf).
Міжнародна кредитна мобільність	Міжнародна кредитна мобільність регламентується Порядок реалізації права на академічну мобільність учасників освітнього процесу Національного університету «Запорізька політехніка» (https://zp.edu.ua/uploads/dept_nm/Polozhennia_pro_akademichnu_mobilnist.pdf), а також договорами про міжнародну кредитну мобільність Національного університету «Запорізька політехніка». Національний університет «Запорізька політехніка» є учасником програми академічної мобільності Erasmus+KA1 кредитна мобільність для студентів https://zp.edu.ua/akademichna-mobilnist , https://zp.edu.ua/stypendiyi-i-granty
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Університет має право здійснювати підготовку іноземних студентів. Навчання іноземних здобувачів вищої освіти регламентовано Положенням про організацію набору та навчання (стажування) іноземців та осіб без громадянства в Національному університеті «Запорізька політехніка» https://zp.edu.ua/uploads/dept_inter/pol_pro_org_naboru_ta_navch_inozemtsiv.pdf

2 СТРУКТУРА, ОБСЯГ ТА ПЕРЕЛІК КОМПОНЕНТІВ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

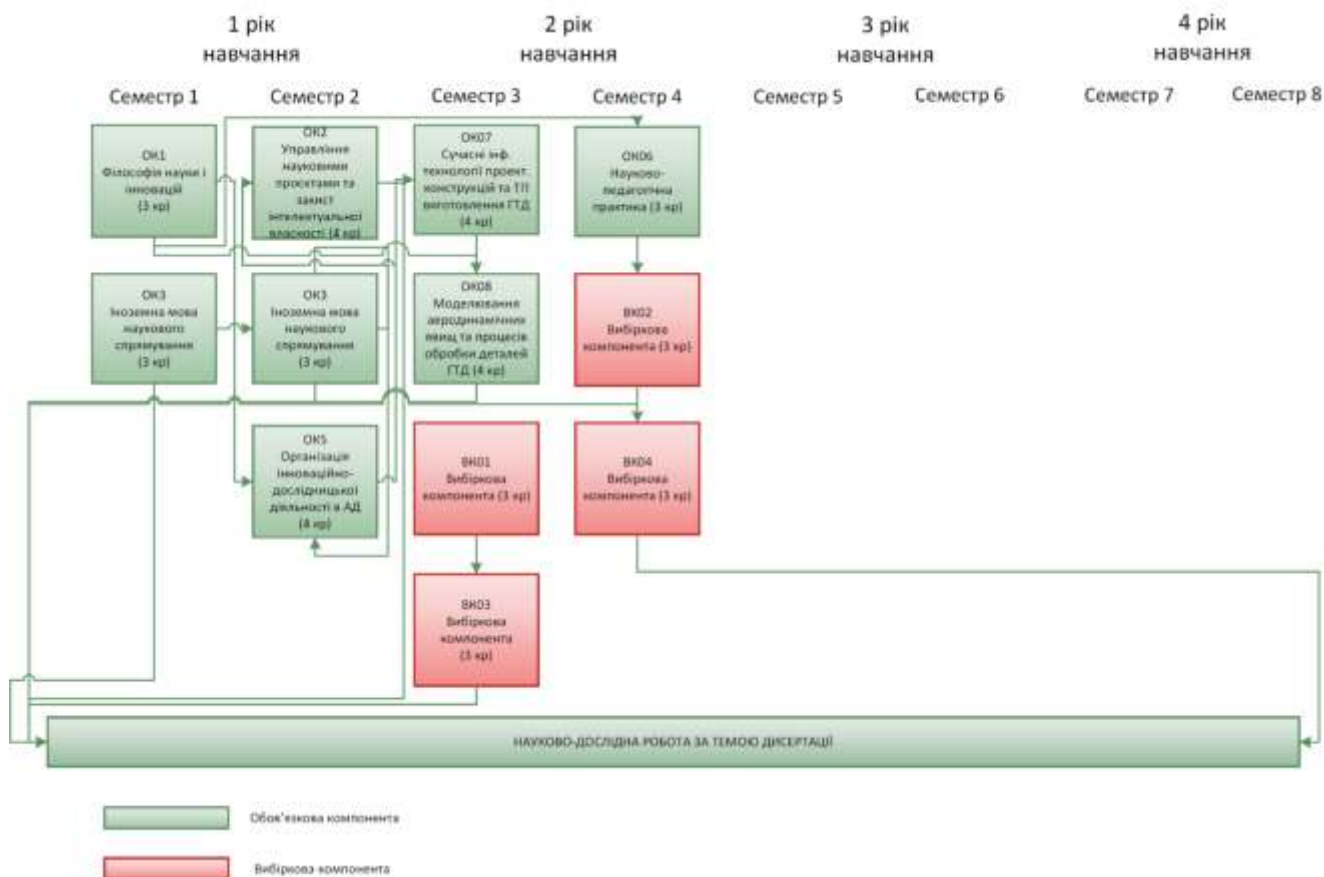
2.1 Обсяг та загальна структура освітньої програми			
Загальний обсяг всієї освітньої програми освіти становить 40 кредитів ЄКТС. За структурою освітня програма передбачає обов'язкову та вибіркові частини. До складу обов'язкової частини входять освітні компоненти, які в повному обсязі забезпечують компетентності та результати навчання, визначені за цією освітньою програмою, і отримання третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю. Загальний обсяг обов'язкової частини освітньої програми становить 28 кредитів ЄКТС або 70 %.			
2.2 Перелік компонентів освітньо-наукової програми «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»			
Код компонента	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів ЄКТС	Форма підсумкового контролю
Обов'язкові компоненти			
ОК 01	Філософія науки та інновацій	3	Екзамен
ОК 02	Управління науковими проєктами та захист інтелектуальної власності	4	Залік
ОК 03	Іноземна мова наукового спрямування	6	Залік, Екзамен
ОК 04	Організація інноваційно-дослідницької діяльності в авіадвигунобудуванні	4	Залік
ОК 05	Науково-педагогічна практика	3	Диф. залік
ОК 06	Сучасні інформаційні технології проектування конструкцій та технологій виготовлення ГТД.	4	Екзамен
ОК 07	Моделювання аеродинамічних явищ та процесів обробки деталей ГТД	4	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		28	
Вибіркові компоненти			
ВК	Вибіркові дисципліни з числа тих, що запропоновано кафедрою, факультетом та/або університетом	12	Залік
Загальний обсяг вибірових компонентів		12	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ		40	

3 НАУКОВА СКЛАДОВА

Рік підготовки	Зміст наукової роботи	Форма контролю
1 рік	Вибір та обґрунтування теми наукового дослідження аспіранта, визначення змісту, строків виконання та обсягу наукових робіт; вибір та обґрунтування методології проведення дослідження, здійснення огляду та аналізу сучасних поглядів та підходів за обраним напрямом. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті (як правило, оглядової) у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Затвердження індивідуального плану роботи аспіранта науково-технічною радою університету. Звіт про хід виконання індивідуального плану двічі на рік.
2 рік	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом аспіранта, що передбачає вирішення дослідницьких завдань шляхом застосування комплексу теоретичних та емпіричних методів. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях (вітчизняних або закордонних) за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звіт про хід виконання індивідуального плану двічі на рік.
3 рік	Проведення власного наукового дослідження згідно з індивідуальним планом аспіранта, аналіз та узагальнення отриманих результатів; обґрунтування їх наукової новизни, теоретичного та/або практичного значення. Підготовка та публікація не менше 1-ї статті у наукових фахових виданнях за темою дослідження; участь у науково-практичних конференціях (семінарах) з публікацією тез доповідей.	Звіт про хід виконання індивідуального плану двічі на рік.
4 рік	Оформлення наукових досягнень аспіранта у вигляді дисертації, підведення підсумків щодо повноти висвітлення результатів дисертації в наукових статтях відповідно чинних вимог.	Звіт про хід виконання індивідуального плану двічі на рік. Надання висновку про наукову новизну, теоретичне та

	Подання документів на попередню експертизу дисертації. Підготовка наукової доповіді для випускної атестації (захисту дисертації).	практичне значення результатів дисертації.
--	---	--

4. СТРУКТУРНО-ЛОГІЧНА СХЕМА ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ



5 ФОРМА АТЕСТАЦІЇ ЗДОБУВАЧІВ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою ЗВО, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради. Дисертації осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, або наукові доповіді у разі захисту наукових досягнень, опублікованих у вигляді монографії або сукупності статей, опублікованих у вітчизняних та/або міжнародних рецензованих фахових виданнях, а також відгуки офіційних опонентів оприлюднюються на офіційному веб-
--	---

	сайті Національного університету «Запорізька політехніка» згідно з чинним законодавством.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дисертаційна 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. Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації та фальсифікації. Дисертаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті або у репозитарії Національного університету «Запорізька політехніка». Оприлюднення дисертаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснювати у відповідності до вимог чинного законодавства.

6 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ ВИПУСКНИКА ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	OK 01	OK 02	OK 03	OK 05	OK 06	OK 07	OK 08
ЗК01		•	•	•	•	•	•
ЗК02					•	•	•
ЗК03			•	•	•	•	•
ЗК04			•	•	•	•	•
ЗК05		•	•	•			
ЗК06	•	•					
ЗК07		•					
СК01					•	•	•
СК02					•		•
СК03	•		•	•			
СК04							
СК05					•		
СК06			•	•			
СК07						•	•

7 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ОСВІТНІМ КОМПОНЕНТАМ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08
РН01		•					
РН02			•	•	•	•	
РН03			•	•			
РН04	•						
РН05			•	•	•	•	
РН06		•	•	•			
РН07	•		•	•			
РН08					•	•	•
РН09			•	•			•
РН10						•	•
РН11					•		

8 МАТРИЦЯ ВІДПОВІДНОСТІ ПРОГРАМНИХ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ ТА КОМПЕТЕНТНОСТЕЙ

Результати навчання	Компетентності													
	Інтегральна компетентність													
	Загальні							Спеціальні						
	ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06	СК07
РН01	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•
РН02	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РН03	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•
РН04						•				•				
РН05	•	•	•	•	•			•	•	•		•	•	
РН06	•	•	•	•	•		•		•	•	•		•	•
РН07	•	•	•	•	•		•		•	•	•		•	•
РН08	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•
РН09	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•
РН10	•	•	•	•	•	•	•		•	•	•		•	•
РН11	•	•	•	•		•	•		•	•	•		•	•

9 ПЕРЕЛІК НОРМАТИВНИХ ДОКУМЕНТІВ, НА ЯКИХ БАЗУЄТЬСЯ ОСВІТНЯ ПРОГРАМА

Освітньо-наукова програма розроблена на основі наступних нормативних документів:

1. Про вищу освіту: Закон України № 1556-VII від 01.07.2014 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1556-18#Text>.
2. Національна рамка кваліфікацій: затверджена постановою Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 р. № 1341.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/1341-2011-%D0%BF/para12#n12>.
3. Національний класифікатор України: Класифікатор професій : ДК 003:2010 (На зміну ДК 003:2005); Чинний від 01.11.2010 р.
URL: <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/va327609-10#Text>.
4. Методичні рекомендації щодо розроблення стандартів вищої освіти: Наказ Міністерства освіти і науки України від «01» червня 2017 р. № 600 (у редакції наказу Міністерства освіти і науки України від «21» грудня 2017 р. № 1648). URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/rekomendatsii-1648.pdf>.
5. Розвиток системи забезпечення якості вищої освіти в Україні: інформаційно-аналітичний огляд —
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/Rozvitok_sisitemi_zabesp_yakosti_VO_UA_2015.pdf.
6. Перелік галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти: Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266. URL: <https://www.kmu.gov.ua/npas/248149695>.
7. Закон «Про освіту» - <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/2145-19>.
8. TUNING (для ознайомлення зі спеціальними (фаховими) компетентностями та прикладами стандартів — <http://www.unideusto.org/tuningeu/>.
9. Національний глосарій 2014 —
http://ihed.org.ua/images/biblioteka/glossariy_Visha_osvita_2014_tempus-office.pdf.
10. Рашкевич Ю.М. Болонський процес та нова парадигма вищої освіти —
<file:///D:/Users/Dell/Downloads/BolonskyiProcessNewParadigmHE.pdf>.
11. ПОРЯДОК підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у закладах вищої освіти (наукових установах) / ЗАТВЕРДЖЕНО постановою Кабінету Міністрів України від 23 березня 2016 р. № 261 - <https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/261-2016-п>