

(Ф 03.02.-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Електротехнічні системи електроживлення»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
галузі знань 14 «Електрична інженерія»


СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 – 03 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою Університету
Протокол № 4 від 21.04 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор М.Лудький
Наказ № 4916 від 29.04 2021 р.



КИЇВ

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електро- техніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 2 з 17	

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою
 протокол № 3
 від " 20 " 04 2021 р.
 Голова НМР НАУ,
 проректор з навчальної роботи
 _____ А. Полухін

ПОГОДЖЕНО


Вченою радою Аерокосмічного факультету
 протокол № 5
 від «19» 04 2021 р.
 Голова Вченої ради факультету
 _____ Кулик М.С.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих електротехні-
 чних систем та технологій
 протокол засідання № 8
 від « 06 » 04 2021 р.
 Завідувач кафедри
 _____ Квасніков В.П.

ПОГОДЖЕНО

Студентською радою Аерокосмічного факу-
 льтету
 протокол № 5
 від « 16 » 06.2021 2021 р.
 Голова Студентської ради Факультету
 _____ Посипайко К.Р.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електро- техніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
	стор. 3 з 17		

ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-професійної програми (спеціальності 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка») у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

ДЕВ'ЯТКІНА С.С. – (к.т.н., доцент, кафедра
комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій



ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

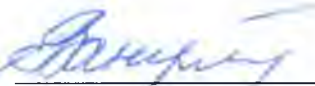
КВАСНИКОВ В.П. – (д.т.н., професор, кафедра
комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій



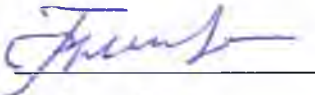
ФІЛОНЕНКО С.Ф. – (д.т.н., професор, кафедра
комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій



ВАНЕЦЯН С.Г. – (к.т.н., доцент, кафедра
комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій



ЯРЕМІЧ Т.І. – (ст. викладач, кафедра
комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій



Ушев В.В. – (студент 1 курсу групи ЕС-508 АКФ)



ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Шведчиков Сергій Серафимович
Т.в.о. Голови правління ПАТ «НВО «Київський
завод автоматики»»




Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник


	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 4 з 17	

1. Профіль освітньо-професійної програми


Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Аерокосмічний факультет Кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	ОС «Магістр» Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електротехнічні системи електроспоживання
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяці (денна форма навчання) / 1 рік і 4 місяці (заочна форма навчання)
1.5.	Акредитаційна інституція	Акредитаційна комісія Міністерства освіти і науки України, рішення Акредитаційна комісії від 27.12.2018 р УД№11006753.
1.6.	Період акредитації	До 01.07.2024 р.
1.7.	Цикл/рівень	7 рівень Національної рамки кваліфікацій України (НРК України), другий цикл Європейського простору вищої освіти (FQ-EHEA), 7 рівень Європейської рамки кваліфікацій для навчання впродовж життя (EQF-LLL).
1.8.	Передумови	Наявність освітнього ступеня бакалавр
1.9.	Форма навчання	денна, заочна
1.10	Мова викладання	Українська
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	nau.edu.ua, cest.nau.edu.ua
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Ціллю освітньо-професійної програми є підготовка висококваліфікованих фахівців, здатних розв'язувати теоретичні та практичні задачі науково-дослідного характеру у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки в різних галузях народного господарства, в тому числі і авіаційній, які передбачають застосування теорій і методів фізики та інженерних наук і характеризується комплексністю і невизначеністю умов, а також сприяння розвитку суспільства на національному та міжнародному рівнях шляхом інтернаціоналізації освіти та інтеграції досліджень і практики в предметній області, формування у здобувачів вищої освіти цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, високої корпоративної культури, соціальної відповідальності за результати діяльності перед суспільством.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1.	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	<i>Об'єкт діяльності:</i> проектування, виробництво, сертифікація та технічна експлуатація електроенергетичного, електротехнічного та електромеханічного обладнання в промислових галузях України, в тому числі в авіаційній.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 5 з 17	

		Теоретичний зміст: фундаментальні та прикладні наукові основи, концепції, категорії, технології в галузі електротехнічних систем електроспоживання на загальнодержавному, регіональному й локальному рівнях.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма має прикладну орієнтацію. Базується на загальновідомих положеннях, результатах сучасних наукових досліджень та нових знаннях з електроенергетики, необхідних для майбутньої професійної діяльності магістрів з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здатних вирішувати певні проблеми і задачі за умови оволодіння системою компетентностей.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми	Спеціальна освіта та професійна підготовка в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки різних промислових галузей України, в тому числі, авіаційної. Ключові слова: <i>електроенергетика, електротехніка, електромеханіка, візуальні засоби забезпечення польотів, безпека польотів, аеродроми, вертодроми.</i>
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Програма спрямована на підготовку висококваліфікованих спеціалістів, здатних на проведення прикладних досліджень на мікро – і/або макрорівнях, які вільно володіють державною мовою та володіють іноземною мовою на рівні, достатньому для продовження навчання або стажування за кордоном. Відмінність програми від інших – формування професійних компетентностей в галузі аеродромних електроенергетичних засобів забезпечення польотів. Більшість магістерських навчальних дисциплін авіаційної спрямованості є авторськими і мають інноваційний характер.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1	Придатність до працевлаштування	Випускники отримують можливість працевлаштування на підприємствах (організаціях, установах) різних форм власності в області електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, в тому числі авіаційного профілю.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання здобувачів вищої освіти для отримання освітньо-наукового ступеня доктора філософії.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 6 з 17	

		Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	<p>Студентоцентризований підхід у навчанні. <i>Методи, засоби та технології:</i> Проблемно-орієнтоване навчання, яке передбачає формулювання та вирішення проблеми під час лекцій, розв'язання ситуативних задач на семінарах, практичних заняттях, дослідження проблеми під час самостійної роботи здобувачів вищої освіти. Практико-орієнтоване навчання через різні види практик на підприємствах, установах та організаціях різних форм власності на підставі договорів про проходження практики, організація якої здійснюється за принципом неперервності. Виконання практичних та лабораторних робіт в умовах виробництва. Технології дистанційного навчання, що реалізуються за допомогою комп'ютерної техніки, шляхом проведення занять з використанням чат-технологій; дистанційних занять, конференцій, семінарів, ділових ігор, лабораторних робіт, практикумів й інших форм навчальних занять, які проводяться за допомогою засобів телекомунікацій з використанням веб-технологій. Інформаційні технології навчання: робота здобувачів вищої освіти у спеціалізованих кабінетах облаштованих мультимедійними комплексами, що забезпечує можливість проведення інтерактивних лекцій та віртуальних лабораторних робіт, застосування пошукової методики здобуття нових знань, організації проектної роботи, проведення комп'ютеризованого тестового контролю якості знань. Проектні технології навчання реалізуються через виконання магістерської роботи, яка по суті є проектом. <i>Інструменти та обладнання:</i> матеріали, апаратно-програмні комплекси, устаткування контролю тощо, спеціальне лабораторне устаткування, тощо.</p>
5.2.	Оцінювання	<p>Екзамени, тести, звіти з практик, курсові роботи, презентації, поточний контроль, Кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи.</p>
Розділ 6. Програмні компетентності		

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ»</p> <p align="center">Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»</p> <p align="center">Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	<p align="center">Шифр документа</p>	<p align="center">СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021</p>
		<p align="center">стор. 7 з 17</p>	

6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми науково-дослідного характеру в галузі електричної інженерії, в тому числі електроенергетичного і світлосигнального забезпечення польотів на аеродромах і вертодромах цивільної авіації, а також, набуття відповідних умінь та навичок, необхідних для проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК3.Здатність планувати та управляти часом.</p> <p>ЗК4.Знання та розуміння предметної області та розуміння професії.</p> <p>ЗК5.Здатність спілкуватися державною та іноземною мовами як усно так і письмово.</p> <p>ЗК6.Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК7.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК8. Здатність генерувати нові ідеї (креативність).</p> <p>ЗК9.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми та приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК10. Здатність вчитися і бути сучасно навченим.</p> <p>ЗК11.Здатність бути критичним і самокритичним.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Володіння передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності.</p> <p>ФК2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю.</p> <p>ФК3. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем електроспоживання з використанням баз даних, баз знань та новітніх методів.</p> <p>ФК4. Мати спеціальні знання з проектування, впровадження та технічної експлуатації систем електроспоживання, в тому числі а авіаційних, з використанням прикладного програмного забезпечення.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування системами електроспоживання.</p> <p>ФК6. Здатність розробляти системи технічної експлуатації електроенергетичних систем, в тому числі і для авіаційних.</p>



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ
ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ»
Спеціальність 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
07.01.07 –03 - 2021

стор. 8 з 17

		<p>ФК7. Здатність розуміти процеси і явища у технологічних комплексах енергетичної галузі (відповідно до спеціалізації), аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти енергопостачання, розподілу та споживання енергії.</p> <p>ФК8. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці.</p> <p>ФК9. Здатність синтезувати, проектувати, налагоджувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та діагностування об'єктів із врахуванням особливостей виробничо-техно-логічних комплексів у різних галузях діяльності.</p> <p>ФК10. Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні (економічні, правові, соціальні та екологічні) аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень.</p> <p>ФК11. Здатність вирішувати завдання аналізу та синтезу електроенергетичних систем на етапі ескізного проектування.</p> <p>ФК12. Здатність використовувати знання й практичні навички щодо розробки технічного завдання, техніко-економічного обґрунтування необхідності виконання науково-дослідних робіт.</p> <p>ФК13. Здатність будувати та застосовувати математичні моделі при дослідженні об'єктів та складних систем.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати сучасні технології розробки ефективного використання енергії за допомогою автоматизованих систем планування і управління.</p> <p>ФК15. Здатність проводити патентні дослідження з метою забезпечення патентної чистоти нових проектних рішень та визначення показників їх технічного рівня.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Застосовувати професійні знання й уміння на практиці, адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти креативний підхід, ініціативу.</p> <p>ПРН2. Проводити науково-дослідну діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ПРН3. Вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу складних технічних систем та технологічних процесів в електричній інженерії.</p>



Система менеджменту якості
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ
ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ»
Спеціальність 141 «Електроенергетика,
електротехніка та електромеханіка»
Рівень вищої освіти – другий (магістерський)

Шифр
документа

СМЯ НАУ ОПП
07.01.07 –03 - 2021

стор. 9 з 17

ПРН4. Розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі світлосигнальних та електротехнічних систем забезпечення польотів на аеродромах цивільної авіації.

ПРН5. Використовувати сучасні методи і засоби в розробці систем генерування, розподілу та споживання електроенергії.

ПРН6. Використовувати у професійній діяльності програмні засоби автоматизованого проектування.

ПРН7. Визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах електроспоживання.

ПРН8. Використовувати професійно-профільовані та фундаментальні знання для проведення технічної експлуатації засобів та систем електроспоживання, в тому числі і авіаційних, систем генерування, вимірювання, обліку та керування електроспоживанням, проведення енергоаудиту.

ПРН9. Застосовувати методи збору, обробки та збереження вимірювальної інформації, методи аналізу та синтезу електротехнічних систем електроспоживання.

ПРН10. Застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення виробничо-технічних задач по енергоспоживанню та енергозбереженню.


ПРН11. Оволодіння необхідними робочими навичками самостійного роботи (дипломна робота), або в групі (лабораторні роботи, включаючи навички лідерства при їх виконанні), уміння отримувати результати у рамках обмеженого часу та оцінювати їх якість.

ПРН12. Вправність у володінні англійською мовою, використовувати спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку та аналізу іноземних літературних джерел інформації.


ПРН13. Знати та вміти застосовувати методи системного аналізу для розробки математичних моделей оптимізації об'єктів економії, розподілу та споживання енергії із використанням новітніх комп'ютерних технологій.

ПРН14 Знати та вміти застосовувати сучасні методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними електроенергетичними системами електроспоживання.

ПРН15. Вміти застосовувати системний підхід для врахування нетехнічних (економічних, правових,

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 10 з 17	

		<p>соціальних, екологічних і ін.) складових оцінки об'єктів електроспоживання.</p> <p>ПРН16. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання, аналізувати і оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності та доповнювати й синтезувати відсутню інформацію, працюючи в умовах невизначеності.</p> <p>ПРН17. Вміти презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах.</p> <p>ПРН18. Вміти здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності, проводити патентні дослідження з метою прийняття ефективних рішень, забезпечення патентної чистоти нових технічних рішень.</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1	Кадрове забезпечення	Штатні науково-педагогічні працівники, які залучені до реалізації освітньої складової ОПП, відповідно до ліцензійних вимог мають науковий ступінь та/або вчене звання, є провідними фахівцями у відповідній галузі, а також мають необхідний стаж наукової та педагогічної роботи.
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Для реалізації освітньої програми залучається аудиторний фонд, комп'ютерні класи, обладнання та програмне забезпечення лабораторій кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (http://cest.nau.edu.ua/ukr/lab/index.htm) Національного авіаційного університету.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Через електронний репозитарій НАУ забезпечено доступ кожного студента до електронних навчально-методичних комплексів та навчально-методичних матеріалів з компонентів програми; забезпечено доступ студентів до мережі Інтернет. Всі студенти забезпечені підручниками та навчальними посібниками з компонентів ОПП.
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1	Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між вищими навчальними закладами України.
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та навчальними закладами країн-партнерів.
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створені належні умови для забезпечення вимог навчального процесу для іноземних здобувачів вищої освіти.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 11 з 17	

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

2.1. Перелік компонентів ОПП

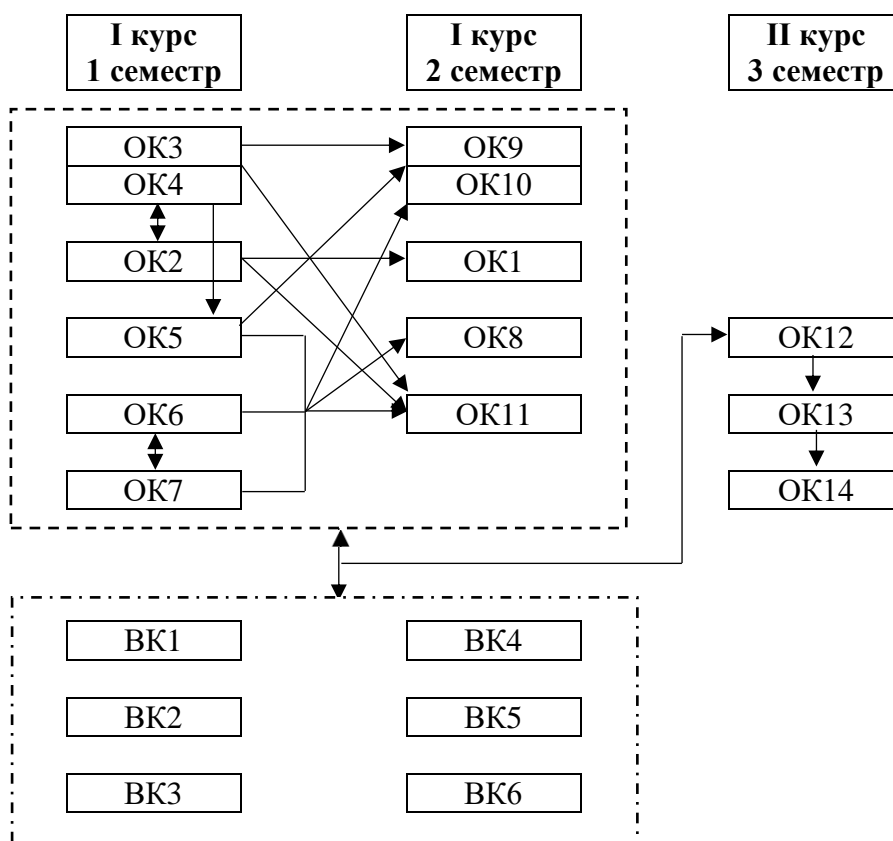
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
Обов'язкові компоненти				
ОК1	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК2	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диф. залік	1
ОК3	Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки	2,5	Екзамен	1
ОК4	Курсовий проект з дисципліни «Методологія прикладних досліджень у сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки»	1,5	Захист	1
ОК5	Комп'ютерні інформаційні технології в енергетиці	3,5	Екзамен	1
ОК6	Забезпечення енергоощадності цивільних і промислових споруд	3,5	Диф. залік	1
ОК7	Технічна експлуатація електроенергетичних систем	3,5	Екзамен	1
ОК8	Системи безперервного електропостачання електроспоживачів	6,0	Екзамен	2
ОК9	Автоматизоване проектування електроенергетичних систем	6,0	Екзамен	2
ОК10	Курсова робота з дисципліни «Автоматизоване проектування електроенергетичних систем»	1,0	захист	2
ОК11	Науково-дослідна практика у сфері електротехнічних систем електроспоживання	4,5	Диф. залік	2
ОК12	Переддипломна практика	6,0	Диф. залік	3
ОК13	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен	3
ОК14	Кваліфікаційна робота	19,5	Захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		66 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
ВК1	Дисципліна 1	4,0	Диф. залік	1
ВК2	Дисципліна 2	4,0	Диф. залік	1
ВК3	Дисципліна 3	4,0	Диф. залік	1
ВК4	Дисципліна 4	4,0	Диф. залік	2
ВК5	Дисципліна 5	4,0	Диф. залік	2
ВК6	Дисципліна 6	4,0	Диф. залік	2
Загальний обсяг вибірових компонентів 24 кредити ЄКТС				
Загальний обсяг освітньо-професійної програми 90 кредитів ЄКТС				


**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 НАУ. Вибіркові компоненти обираються*



здобувачами вищої освіти із каталогів рекомендованих та альтернативних вибіркових дисциплін.

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 13 з 17	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі кваліфікаційного екзамену та публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційного екзамену	Кваліфікаційний екзамен визначає досягнення результатів навчання, передбачених освітньо-професійною програмою
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна магістерська робота передбачає розв'язання складної задачі у сфері електроенергетичних систем електроспоживання, що потребує проведення досліджень та/або здійснення інновацій.</p> <p>Кваліфікаційна робота не повинна містити академічний плагіат, фабрикацію та фальсифікацію.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена до захисту на офіційному сайті випускової кафедри/ в репозитарії Науково-технічній бібліотеці Національного авіаційного університету. Оприлюднення кваліфікаційних робіт, що містять інформацію з обмеженим доступом, здійснюється у відповідності до вимог чинного законодавства.</p> <p>Захист має відбуватись відкрито і публічно</p>
Вимоги до публічного захисту (демонстрації)	Атестація здійснюється відкрито і публічно. Здобувачі вищої освіти та інші особи, присутні на атестації, у тому числі під час захисту, можуть вільно здійснювати аудіо- та/або відеофіксацію процесу атестації.




4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	BK1	...	BK6
ІК	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК1		+	+	+	+	+	+	+	+	+			+	+			
ЗК2				+						+	+	+		+			
ЗК3				+						+	+	+	+	+			
ЗК4			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+			
ЗК5	+												+	+			
ЗК6			+	+							+	+		+			
ЗК7			+	+						+				+			
ЗК8		+	+	+						+				+			
ЗК9			+	+						+	+	+		+			
ЗК10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ЗК11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
ФК1			+		+	+	+	+	+					+			
ФК2	+										+	+		+			
ФК3					+	+							+				
ФК4					+		+						+				
ФК5					+				+	+			+				
ФК6							+						+				
ФК7						+		+					+				
ФК8											+	+		+			
ФК9					+	+	+	+	+				+				
ФК10						+					+	+		+			
ФК11									+	+			+				
ФК12			+	+							+			+			
ФК13					+				+				+				
ФК14					+	+			+				+				
ФК15			+	+							+	+	+				



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

	OK1	OK2	OK3	OK4	OK5	OK6	OK7	OK8	OK9	OK10	OK11	OK12	OK13	OK14	BK1	BK2	...	BK6
ПРН1		+	+	+							+	+	+	+				
ПРН2			+	+							+	+		+				
ПРН3						+	+	+	+		+			+				
ПРН4							+	+					+					
ПРН5							+						+					
ПРН6									+	+			+					
ПРН7						+	+	+					+					
ПРН8						+	+						+					
ПРН9			+		+									+				
ПРН10					+	+			+	+				+				
ПРН11				+						+	+	+	+	+				
ПРН12	+													+				
ПРН13					+								+					
ПРН14									+	+			+					
ПРН15			+	+										+				
ПРН16		+	+	+							+	+		+				
ПРН17		+	+	+						+	+	+		+				
ПРН18			+								+	+	+					

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНІ СИСТЕМИ ЕЛЕКТРОСПОЖИВАННЯ» Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Рівень вищої освіти – другий (магістерський)	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 07.01.07 –03 - 2021
		стор. 17 з 17	

(Ф 03.02 – 04)

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЇ

№ 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	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				

РЕЦЕНЗІЯ-ВІДГУК

На освітньо-професійну програму

Електротехнічні системи електроспоживання
Другого (магістерського) рівня вищої освіти
за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та
електромеханіка»
галузь знань 14 «Електрична інженерія»

У даний час електроенергетична галузь України є однією з найпотужніших галузей, масштабний розвиток яких потребує залучення молодих кваліфікованих фахівців науково-дослідного характеру за галуззю знань «Електрична інженерія» спеціальності «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка».

На випускників, які мають відповідні фахові компетентності, а саме, здатність до аналізу технологічних виробничих процесів об'єктів електроенергетики, аналізу схемних рішень електротехнічних пристроїв, їх будову, здатність інтегрувати знання з інших областей для розв'язування професійних задач науково-дослідного характеру, тощо, існує великий попит з боку підприємств різних форм власності електроенергетичного сектору української економіки.

Спеціальні знання та навички випускників в галузі технічної експлуатації наземних візуальних засобів забезпечення польотів, систем їх електропостачання, авіаційного електроенергетичного обладнання, здатність вирішувати проблеми науково-дослідного характеру дозволять авіаційним фахівцям вищої кваліфікації знайти працевлаштування у крупних регіональних аеропортах, підприємствах електроенергетичної спрямованості, проектно-технологічних і науково-дослідних інститутах, де особливо відчувається дефіцит висококваліфікованих спеціалістів.

Випускники Національного авіаційного університету отримують достатньо високий теоретичний і практичний рівень підготовки в галузі визначення, нормування та забезпечення безпеки польотів на етапах візуального пілотування, що дозволяє їм формулювати основні вимоги для

створення системи управління безпекою польотів на аеродромах цивільної авіації.

Освітньо-професійна програма «Електротехнічні системи електроспоживання», що подана на рецензію, розроблена фахівцями кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій Аерокосмічного факультету Національного авіаційного університету у творчій співпраці з потенційними роботодавцями, які зацікавлені та підтверджують необхідність підготовки магістрів цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі чітко визначені мета, загальні та фахові компетентності, якими має володіти магістр, та програмні результати навчання, які носять практичний характер і відповідають профілю програми.

Навчальний план підготовки фахівців рівня «Магістр» освітньо-професійної програми «Електротехнічні системи електроспоживання» повною мірою відповідає освітньо-професійній програмі.

Перелік і послідовність вивчення навчальних дисциплін, обсяг обов'язкових і вибіркових дисциплін відповідають алгоритму підготовки майбутніх фахівців за освітньо-професійною програмою «Електротехнічні системи електроспоживання» та відповідають запитам стейкхолдерів.

Рецензент:

Т.в.о. Голови Правління ПАТ

«НВО «Київський завод автоматики»



С.С. Шведчиков

~~12.4.21р.~~
12.4.21р.

С.С.