

(Ф 03.02.-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



**ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА**

**Електротехнічні системи електроживлення  
другого (магістерського) рівня вищої освіти**

галузь знань 14 «Електрична інженерія»

спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

освітня кваліфікація: Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

кваліфікація: Науковий співробітник (електротехніка)

Інженер-дослідник (електротехніка)

**СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 – 2019**



Затверджено Вченою радою  
Голова вченої ради НАУ  
В.М. Ісаєнко  
(протокол № 3 від 04.09.2019 р.)

Вводиться в дію наказом ректора  
Ректор

В.М. Ісаєнко  
(наказ № 139 від 04.09.2019 р.)

КИЇВ



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  
ПРОГРАМА  
«Електротехнічні системи  
електроспоживання»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
14.01.02 – 01 - 2019

стор. 2 з 16

ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ


**ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-професійної програми**

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету  
протокол № 2  
від " 14 " 03 2019 р.

Проректор НАУ з навчальної роботи

Голова НМР НАУ

  
Гудманян А.Г.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового інститу-  
ту інформаційно-діагностичних систем

протокол № 1  
від " 21 " 02 2019 р.

Голова Вченої ради Навчально-наукового ін-  
ституту інформаційно-діагностичних систем


  
Гумен М.Б.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих електротехні-  
чних систем та технологій

Протокол засідання № 4  
від " 18 " 02 2019 р.

Завідувач кафедри

  
Квасніков В.П.

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Навчально-  
наукового інституту інформаційно-  
діагностичних систем

протокол № 1  
від " 20 " 02 2019 р.

Заступник голови НМР Навчально-наукового  
інституту інформаційно-діагностичних систем

  
Квасніков В.П.



## ПЕРЕДМОВА

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

### КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Зеленков Олександр Аврамович – к.т.н., проф,  
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних  
систем та технологій

### ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

Ванецян Сергій Геоворкович - к.т.н., доцент,  
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних  
систем та технологій

Дев'яткіна Світлана Сергіївна - к.т.н., доцент,  
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних  
систем та технологій

Яремич Тетяна Іванівна – ст. викладач,  
кафедра комп'ютеризованих електротехнічних  
систем та технологій


Рецензент завідувач кафедри електромеханіки  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені І. Сикорського» В.Ф. Шинкаренко

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б


Плановий термін між ревізіями – 1 рік

**Врахований примірник**

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 4 з 16	

## 1. Профіль освітньо-професійної програми

<b>Розділ 1. Загальна інформація</b>		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Навчально-науковий інститут інформаційно-діагностичних систем, кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Освітній ступінь магістр Магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Електротехнічні системи електроспоживання
1.4.	Тип диплом у та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 4 місяців.
1.5.	Наявність акредитації	Міністерства освіти і науки України, сертифікат про акредитацію серія УД№11006753 від 27.12.2018 р.
1.6.	Цикл/рівень	НРК України – 8 рівень, FQ-EHEA – другий цикл, EQF-LLL - 8 рівень / магістр
1.7.	Передумови	Наявність ступеня бакалавра, вступні экзамени з фаху та іноземної мови. Решта вимог визначається правилами прийому на освітньо-професійну програму.
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	До 01.07.2023 р.
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	Сайт НАУ <a href="http://nau.edu.ua/">http://nau.edu.ua/</a> , <a href="http://iids.nau.edu.ua/">http://iids.nau.edu.ua/</a> , <a href="http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm">http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm</a> .
<b>Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми</b>		
2.1.	Створення системи забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки, здатних приймати участь у наукових дослідженнях у галузі електричної інженерії, здатних виконувати науково-дослідну та викладацьку роботу.	
<b>Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми</b>		
3.1.	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 14 «Електрична інженерія». Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка», «Електротехнічні системи електроспоживання».
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Програма освітнього ступеня магістр.
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Загальна вища освіта за спеціальністю «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Особливістю програми є її спрямованість на електротехнічні системи електроспоживання. Відмінність програми від інших – поглиблене вивчення аеродромних світлосигнальних та електроенергетичних систем.

	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 5 з 16	

<b>Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>		
4.1	Придатність до працевлаштування	<p>Основні види економічної діяльності є: генерування, транспортування, розподілу та споживання електричної енергії; електроенергетичне та світлосигнальне забезпечення польотів повітряних суден на аеродромах та вертодромах цивільної авіації та військово-повітряних сил.</p> <p>Професійні назви робіт відповідно до Державного класифікатора професій України є наступні: професіонали в галузі електротехніки, інженери – електрики, інженер з налагодження, удосконалення технології та експлуатації електричних станцій та мереж, інженер з режимів оперативно-диспетчерської служби, інженер з релейного захисту і електроавтоматики, інженер із світлотехнічного та електротехнічного забезпечення польотів, інженер служби ліній енергопідприємства, інженер служби ліній підстанцій, інженер служби розподільних мереж, інженер-конструктор (електротехніка), інженер з висковольтних випробувань та вимірювань енергоустановки, інженер з технічного обслуговування, ремонту та діагностування авіаційної техніки, інженер-дослідник, науковий співробітник (електротехніка).</p>
4.2.	Подальше навчання	Можливість продовжити навчання в аспірантурі за програмою підготовки доктора філософії на третьому освітньо-науковому рівні вищої освіти (можливість навчання за програмою третього циклу FQ-ЕНЕА, 8 рівня EQF- LLL та 9 рівня НРК)
5.1.	Викладання та навчання	Лекції, лабораторні та практичні роботи, семінари, навчально-дослідна робота студентів, самостійне навчання з використанням підручників, посібників та конспектів, консультації з науково-педагогічними працівниками, виконання кваліфікаційної роботи
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, заліки, практика, курсовий проект, презентації, захист кваліфікаційної роботи.
<b>Розділ 6. Програмні компетентності</b>		
6.1.	Інтегральні компетентності (ІК)	Здатність розв'язувати нетривіальні проблеми науково-дослідного характеру у відповідно до професійної діяльності в галузі електричної інженерії та електроенергетичного і світлосигнального забезпечення польотів на аеродромах і вертодромах цивільної авіації та військово-повітряних сил (ЦА ВПС).
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1.Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2.Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.



Система менеджменту якості  
ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  
ПРОГРАМА  
«Електротехнічні системи  
електроспоживання»

Шифр  
документа

СМЯ НАУ ОПП  
14.01.02 – 01 - 2019

стор. 6 з 16

		<p>ЗК3.Здатність планувати та управляти часом. ЗК4.Знання та розуміння предметної області та розуміння професії. ЗК5.Здатність спілкуватися іноземною мовою. ЗК6.Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК7.Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК8.Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК9.Здатність до адаптації та дії в новій ситуації. ЗК10.Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК11.Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК12.Здатність приймати обґрунтовані рішення. ЗК13. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово. ЗК14. Здатність вчитися і бути сучасно навченим. ЗК15.Здатність бути критичним і самокритичним.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Володіння передовими концептуальними та методологічними знаннями зі спеціальності. ФК2. Вміння спілкуватися в діалоговому режимі з широкою науковою спільнотою та громадськістю в галузі наукової діяльності за спеціальністю. ФК3. Здатність застосовувати спеціальні знання для створення ефективних систем електроспоживання з використанням баз даних, баз знань та новітніх методів. ФК4. Мати спеціальні знання з проектування та впровадження систем електроспоживання використанням прикладного програмного забезпечення. ФК5. Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування системами електроспоживання. ФК6. Здатність професійно використовувати спеціальне програмне забезпечення для розробки систем автоматизації, контролю та управління системами електроспоживання. 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. ФК8. Здатність організувати роботу відповідно до вимог безпеки життєдіяльності й охорони праці. ФК9. Здатність синтезувати, проектувати, налагоджувати спеціальні вимірювальні та керуючі системи, системи контролю та діагностування об'єктів із врахуванням особливостей виробничо-</p>



		<p>технологічних комплексів у різних галузях діяльності (відповідно до спеціалізації).</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 з використанням 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>
<b>Розділ 7. Програмні результати навчання</b>		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння на практиці.</p> <p>ПРН2. Здатність адаптуватися до різних професійних ситуацій, проявляти креативний підхід, ініціативу.</p> <p>ПРН3. Здатність проводити науково-дослідну діяльність, включаючи аналіз проблем, постановку цілей і завдань, вибір способу й методів дослідження, а також оцінку його якості.</p> <p>ПРН4. Здатність вирішувати проблеми в професійній діяльності на основі аналізу й синтезу складних технічних систем та технологічних процесів в електричній інженерії.</p> <p>ПРН5. Здатність використовувати у професійній діяльності базові знання у галузі природничих, соціально-гуманітарних та економічних наук.</p> <p>ПРН6. Здатність розробляти проектну та робочу технічну документацію у галузі світлосигнальних та електротехнічних систем забезпечення польотів на аеродромах (ЦА та ВПС).</p> <p>ПРН7. Здатність використовувати сучасні методи і засоби в розробці систем генерування, розподілу та споживання електроенергії.</p> <p>ПРН8. Здатність використовувати у професійній ді-</p>



яльності програмні засоби автоматизованого проектування.

ПРН9. Здатність визначати, оцінювати і пояснювати сутність фізичних явищ, які відбуваються у об'єктах та системах електроспоживання.

ПРН10. Здатність проводити технічну експлуатацію засобів та систем електроспоживання.

ПРН11. Здатність використовувати професійно-профільовані та фундаментальні знання для створення енергоаудиту, систем генерування, вимірювання, обліку та керування електроспоживання.

ПРН12. Здатність застосовувати методи збору, обробки та збереження вимірювальної інформації.

ПРН13. Здатність застосовувати комп'ютерну техніку для вирішення виробничо-технічних задач по енергоспоживанню та енергозбереженню.

ПРН14. 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.

ПРН15. Вправність у володінні англійською мовою, використовувати спеціальну термінологію, для проведення літературного пошуку та аналізу іноземних літературних джерел інформації.

ПРН16. Знати та вміти застосовувати сучасні методи аналізу та синтезу електротехнічних систем електроспоживання.

ПРН17. 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.

ПРН18. Знати та вміти застосовувати сучасні методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем керування складними електроенергетичними системами електроспоживання.


ПРН19. Створювати плани проведення електромотажних робіт у системах електроспоживання.

ПРН20. Вміти застосовувати системний підхід для врахування нетехнічних (економічних, правових, соціальних, екологічних і ін.) складових оцінки об'єктів електроспоживання.

ПРН21. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання

ПРН22. Вміти аналізувати і оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності та доповню-



	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 9 з 16	


	<p>вати й синтезувати відсутню інформацію, працюючи в умовах невизначеності.</p> <p>ПРН23. Вміти презентувати результати науково-дослідницької діяльності, готувати наукові публікації, приймати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозиумах.</p> <p>ПРН24. Вміти здійснювати захист прав інтелектуальної власності, комерціалізацію результатів науково-дослідної діяльності.</p> <p>ПРН25. Вміти виконувати аналіз та опрацювання інформації; проводити патентні дослідження з метою прийняття ефективних рішень, забезпечення патентної чистоти нових технічних рішень, визначення показників технічного рівня систем електроживлення.</p>
--	--

#### Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Виключно спеціалісти вищої категорії: доктори наук, професори та к.т.н., доценти
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідні навчальні лабораторії: «Комп'ютеризованих електротехнічних та світлотехнічних систем» та «Інформаційних технологій»
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розташоване на кафедральному сервері, <a href="http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm">http://cest.nau.edu.ua/ukr/index.htm</a>

#### Розділ 9. Академічна мобільність


Національна кредитна мобільність	Національна кредитна мобільність реалізується на основі двохсторонніх договорів між Національним університетом та вищими навчальними закладами України
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС Еразмус+ планується складання двосторонніх договорів між Національним університетом та навчальними закладами країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Створено умови для навчання іноземних громадян. Викладачі володіють англійською мовою на рівні, достатньому для проведення навчання.

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 10 з 16	

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

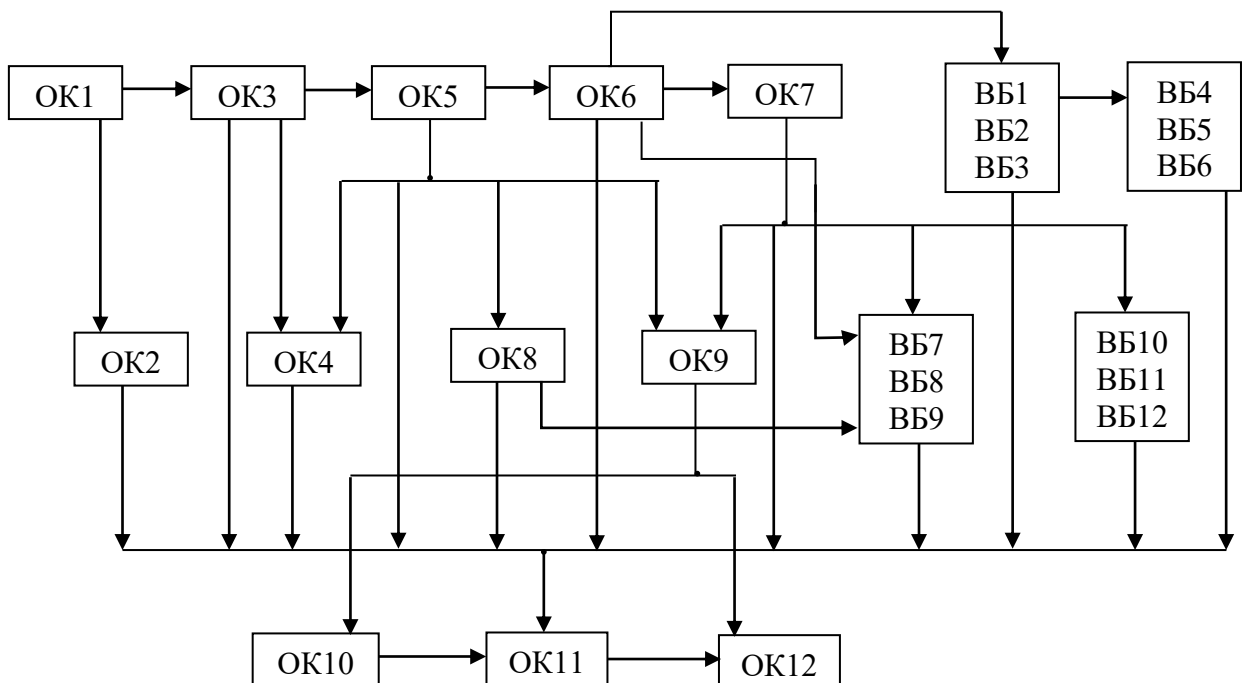
### 2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми

Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
<b>Обов'язкові компоненти ОПП</b>			
ОК 1	Ділова іноземна мова	4,0	Диференційований залік, екзамен
ОК 2	Сучасні економічні теорії в транзитивній економіці	4,0	Диференційований залік
ОК 3	Основи наукових досліджень	4,0	Екзамен
ОК 4	Математичні методи моделювання та оптимізації в енергетиці	4,0	Екзамен
ОК 5	Візуальне проектування електроенергетичних систем	4,0	Екзамен
ОК 6	Технічна експлуатація електроенергетичних систем	4,5	Екзамен
ОК 7	Автоматизація управління електроенергетичних систем	4,5	Екзамен
ОК 8	Дистанційне керування електроенергетичних систем	6,5	Диференційований залік
ОК 9	Науково-дослідна практика	4,5	Диференційований залік
ОК 10	Переддипломна практика	7,5	Диференційований залік
ОК 11	Кваліфікаційний екзамен	1,5	Екзамен
ОК 12	Кваліфікаційна робота	18,0	Захист дипломної роботи
<b>Загальний обсяг обов'язкових компонент</b>		<b>67</b>	
<b>Вибіркові компоненти ОПП</b>			
ВБ 1	Технічна експлуатація світлосигнальних систем аеропортів	6,0	Диференційований залік
ВБ 2	Технічне обслуговування та ремонт світлосигнальних систем аеропортів	6,0	Диференційований залік
ВБ 3	Експлуатація візуальних засобів і безпека польотів	6,0	Диференційований залік
ВБ 4	Наземні візуальні засоби забезпечення польотів на аеродромах та вертодромах цивільної авіації	5,0	Диференційований залік
ВБ 5	Керування безпекою польотів на етапах візуального пілотування на аеродромах та вертодромах цивільної авіації	5,0	Диференційований залік
ВБ 6	Забезпечення безпеки польотів на аеродромах та вертодромах цивільної авіації	5,0	Диференційований залік
ВБ 7	Сучасні технології в електроенергетиці	6,0	Екзамен
ВБ 8	Системи альтернативного генерування електричної енергії	6,0	Екзамен
ВБ 9	Системи безперервного електропостачання електроспоживачів	6,0	Екзамен
ВБ 10	Захист і автоматика в електроенергетичних системах	6,0	Диференційований залік

	Система менеджменту якості <b>ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА  ПРОГРАМА</b> «Електротехнічні системи електроспоживання»	Шифр документа	<b>СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019</b>
		стор. 11 з 16	

ВБ 11	Противарійне управління в електроенергетичних системах	6,0	Диференційований залік
ВБ 12	Система автоматичного захисту в електроенергетиці	6,0	Диференційований залік
<b>Загальний обсяг вибірових компонент</b>		<b>23</b>	
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>90</b>	

## 2.2. Структурно-логічна схема ОПП



## 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми «Електротехнічні системи електроспоживання» проводиться у формі складання кваліфікаційного екзамену та захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня магістра із присвоєнням освітньої кваліфікації: магістр з електроенергетики, електротехніки та електромеханіки.


	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 12 з 16	

#### 4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти Компетентності	ОК 1	ОК 2	ОК 3	ОК 4	ОК 5	ОК 6	ОК 7	ОК 8	ОК 9	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ВБ1, ВБ2, ВБ3	ВБ4, ВБ5, ВБ6	ВБ 7, ВБ 8, ВБ 9.	ВБ 10, ВБ 10, ВБ 12
	ЗК1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК4	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК5	X								X	X	X	X				
ЗК6	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК7			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК9	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК11	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК12	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК13		X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК14	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ЗК15	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК3				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК4				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК5				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК6				X	X				X	X	X	X			X	X
ФК7						X	X	X	X	X	X	X			X	X
ФК8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК9						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК10	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК11					X				X	X	X	X			X	X
ФК12			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ФК13				X				X	X	X	X	X				
ФК14									X	X	X	X				X
ФК15	X		X						X	X	X	X				





	<p align="center">Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «Електротехнічні системи електроспоживання»</p>	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 14.01.02 – 01 - 2019
		стор. 15 з 16	

**(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»

Якісна підготовка здобувачів вищої освіти в сфері електроенергетики, електротехніки та електромеханіки є важливим завданням для України. Така потреба викликана необхідністю мінімізації виробничих затрат енергії на одиницю продукції з метою підвищення її конкурентоспроможності на міжнародних ринках, оптимізації та забезпечення надійного постачання якісної електричної енергії споживачам, в тому числі аеродромам цивільної авіації. Національний авіаційний університет має в своєму арсеналі необхідний досвід, потужний кадровий потенціал та матеріально-технічну базу для виконання такого завдання.

Рецензована освітньо-професійна програма «Електротехнічні системи електроспоживання» розроблена співробітниками Навчально-наукового Інституту інформаційно-діагностичних систем Національного авіаційного університету після консультацій з потенційними роботодавцями та науковцями, які підтвердили потребу підготовки фахівців цієї спеціальності.

В освітньо-професійній програмі визначені програмні компетентності виходячи із видів та завдань електроенергетичної сфери. Вони розподілені на загальні та фахові компетентності, найбільш відповідні до запропонованої освітньо-професійної програми. Фахові компетентності носять практичний характер та можуть бути використані у професійній діяльності майбутніх фахівців.

Навчальний план підготовки магістрів освітньо-професійної програми «Електротехнічні системи електроспоживання» повністю відповідає завданням освітньо-професійної програми.

Послідовність вивчення дисциплін, план та графік навчального процесу, перелік та обсяг нормативних та вибіркових дисциплін відповідають структурно-логічній схемі підготовки здобувачів вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» і покликані сприяти забезпеченню відповідності програмних результатів навчання запитам потенційних роботодавців (стейкхолдерів).

Завідувач кафедри електромеханіки  
Національного технічного університету України  
«Київський політехнічний інститут імені І.С.Ігорського»  
д.т.н., професор



В.Ф. Шинкаренко

*Підпис Шинкаренка В.Ф. засвідчує: [Signature]*