

(Ф 03.02 – 107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО – ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

за спеціальністю 272 «Авіаційний транспорт»

галузі знань 27 «Транспорт»


СМЯ НАУ ОПІ 22.01.01 – 04 – 2021

Освітньо-професійна програма
Затверджена Вченою радою
протокол № _____ від _____ 2021р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор

_____ М. Луцький
наказ № _____ від _____ 2021 р.

КИЇВ

	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 2 з 16	

Стандарт вищої освіти України: другий (магістерський) рівень, галузь знань 27 «Транспорт», спеціальність 272 «Авіаційний транспорт»

Стандарт вищої освіти затверджено і введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 05.01.2021 р. № 16.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою

протокол № _____

від " _____ " _____ 2021 р.

Голова НМР НАУ,

Проректор з навчальної роботи

_____ А. Полухін

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету аеронавігації,
електроніки та телекомунікацій

протокол № _____

від " _____ " _____ 2021р.

Голова Вченої ради

Факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою аеронавігаційних систем

протокол засідання № _____

від " _____ " _____ 2021р.

Завідувач кафедри

_____ (Ларін В.Ю.)

ПОГОДЖЕНО


Студентською радою факультету
аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

протокол № _____

від " _____ " _____ 2021 р.

Голова Студентської ради

Факультету аеронавігації, електроніки та
телекомунікацій

	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 3 з 16	

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 272 «Авіаційний транспорт», рік вступу – 2021-й та наступні до нової редакції освітньої програми) у складі:

Гарант освітньої програми:

ШМЕЛЬОВА ТЕТЯНА ФЕДОРІВНА – (доктор технічних наук, доцент, професор,
кафедра Аеронавігаційних систем) _____

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

ЛАРІН ВІТАЛІЙ ЮРІЙОВИЧ – (доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри,
кафедра Аеронавігаційних систем) _____

КОНІН ВАЛЕРІЙ ВІКТОРОВИЧ – (доктор технічних наук, с.н.с., професор,
кафедра Аеронавігаційних систем) _____

ОСТРОУМОВ ІВАН ВІКТОРОВИЧ – (кандидат технічних наук, доцент, доцент,
кафедра Аеронавігаційних систем) _____

ПОГУРЕЛЬСЬКИЙ ОЛЕКІЙ СЕРГІЙОВИЧ – (кандидат технічних наук, доцент,
кафедра Аеронавігаційних систем) _____


ЗДОБУВАЧ ВИЩОЇ ОСВІТИ: _____

Зовнішній стейкхолдер

ЛИСЕНКО ЛЮБОВ ВАСИЛІВНА. (директор товариства с обмеженою відповідальністю
“БІОБАЛАНС”) _____


Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).
Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Контрольний примірник

	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 4 з 16	

1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет аеронавігації, електроніки та телекомунікацій Кафедра аеронавігаційних систем
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр Магістр авіаційного транспорту
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	Системи аеронавігаційного обслуговування
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання – 1 рік 4 місяці
1.5.	Акредитаційна інституція	Міністерство освіти і науки України, Сертифікат УД №11005836 від 12.11.2018р.
1.6.	Період акредитації	01 липня 2022 р.
1.7.	Цикл/рівень	Другий (магістерський) 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 ступеня бакалавра
1.9.	Форма навчання	денна, заочна
1.10.	Мова(и) викладання	Українська, англійська
1.11.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://nau.edu.ua http://ans.nau.edu.ua
Розділ 2. Ціль освітньо-професійної програми		
2.1.	Ціль освітньої програми: поглиблення професійної підготовки в галузі авіаційного транспорту, здійснення досліджень систем аеронавігаційного обслуговування. Цілями навчання є підготовка фахівців авіаційного транспорту для обслуговування аеронавігаційних систем, які завдяки професійному використанню спеціальних технічних засобів забезпечують організацію повітряного руху безпечним, регулярним та ефективним аеронавігаційним обслуговуванням, підготовка фахівців, здатних розробляти і використовувати засоби аеронавігаційного забезпечення.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний)	Об'єкт: перспективні авіаційні технології в частині розвитку аеронавігаційних систем. Безпека та

	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 5 з 16	

	зміст)	ефективність повітряних суден. <i>Теоретичний зміст:</i> методи та засобів моделювання, проектування та обслуговування сучасних аеронавігаційних систем.
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма освітнього ступеня магістр. Орієнтація на управління системами аеронавігаційного обслуговування, вирішення прикладних задач щодо обслуговування аеронавігаційних систем
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації (за наявності)	Спеціальні освіта із систем аеронавігаційного обслуговування зі спеціальності Авіаційний транспорт. Ключові слова: автоматизація управління, безпека авіації, новітні та перспективні аерокосмічні технології, супутникові технології, наземне обладнання
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма передбачає глибоку професійну підготовку та практичну реалізацію в галузі авіаційного транспорту та систем аеронавігаційного обслуговування.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1.	Придатність до працевлаштування	Випускники підготовлені до роботи за національним класифікатором України ДК003:2010, а саме: експерт технічний з промислової безпеки, інженер, інженер з автоматизованих систем льотного контролю, інженер з автоматизованих систем управління повітряним рухом, інженер з керування й обслуговування систем, інженер з транспорту, інженер із впровадження нової техніки й технології.
4.2.	Подальше навчання	Продовження навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Студентськоцентроване навчання, самонавчання, проблемно-орієнтоване навчання, навчання через лабораторну практику комбінація лекцій, практичних занять із розв'язування проблем, виконання проектів, дослідницька діяльність, дослідницькі лабораторні роботи, підготовка кваліфікаційної магістерської роботи
5.2.	Оцінювання	Письмові екзамени, практика, презентації, поточний контроль, проектна робота, кваліфікаційний екзамен, захист кваліфікаційної магістерської роботи



Розділ 6. Програмні компетентності

6.1.	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв'язувати складні проблеми та завдання в галузі авіаційного транспорту, зокрема в аеронавігаційному обслуговуванні польотів пілотованих та безпілотних повітряних суден, що передбачає володіння основами наукового аналізу та сучасними інноваційними технологіями.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Вміння виявляти, обґрунтовувати та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК2. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні.</p> <p>ЗК3. Здатність приймати обґрунтовані рішення.</p> <p>ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел</p> <p>ЗК5. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК6. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК7. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми.</p> <p>ЗК8. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК9. Здатність працювати в міжнародному контексті</p> <p>ЗК10. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Здатність застосовувати знання про сучасні досягнення в області аеронавігаційного обслуговування.</p> <p>ФК2. Здатність впроваджувати сучасні технології, досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси авіаційного транспорту.</p> <p>ФК3. Здатність інтегрувати знання та вирішувати складні наукові та виробничі проблеми у сфері авіаційного транспорту, з урахуванням ширшого міждисциплінарного інженерного контексту</p> <p>ФК4. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних міждисциплінарних проблем в авіаційного транспорту</p> <p>ФК5. Здатність аналізувати існуючі процеси авіаційного виробництва, проектувати сучасні ефективні процеси виробництва з використанням принципів ІТ-технологій</p> <p>ФК6. Здатність враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні аспекти, що впливають на прийняття та</p>




		<p>реалізацію рішень на авіаційному транспорті</p> <p>ФК7. Здатність управляти технологічними процесами у сфері авіаційного транспорту, які є складними, непередбачуваними та потребують нових стратегічних підходів.</p> <p>ФК8. Вміння оцінювати ефективність застосування безпілотних авіаційних систем.</p> <p>ФК9. Здатність розробляти і реалізовувати наукові та прикладні проекти в сфері авіаційного транспорту</p> <p>ФК10. Знання методів і алгоритмів розрахунків основних характеристик елементів аеронавігаційних систем</p> <p>ФК11. Знання нормативної документації щодо супутникової навігації та алгоритмів функціонування аерокосмічних систем</p> <p>ФК12. Знання напрямів модернізації аеронавігаційних систем в умовах переходу до глобальних супутникових систем.</p> <p>ФК13. Знання сучасних напрямів та методів автоматизації управління процесів аеронавігаційного обслуговування.</p> <p>ФК14. Здатність застосовувати принципи енергозбереження в своїй професійній діяльності.</p> <p>ФК15. Здатність обирати оптимальні матеріали, обладнання та заходи для реалізації новітніх технологій на авіаційному транспорті.</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання (ПРН)	<p>ПРН1. Вміння оцінювати відповідності технічних та експлуатаційних характеристик аеронавігаційних систем вимогам стандартів ІСАО.</p> <p>ПРН2. Застосовувати сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, цифрові технології, методи аналізу даних для розв'язання складних задач авіаційного транспорту</p> <p>ПРН3. Застосування знань сучасних інформаційних технологій для рішення експериментальних і практичних завдань</p> <p>ПРН4. Відшукувати необхідні дані в науковій літературі, базах даних та інших джерелах, аналізувати, оцінювати та використовувати ці дані</p> <p>ПРН5. Застосування знань про методологію</p>



		<p>створення охоронних документів інтелектуальної власності в сфері аеронавігаційного обслуговування</p> <p>ПРН6. Розробляти та реалізовувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.</p> <p>ПРН7. Приймати ефективні рішення з питань авіаційного транспорту, у тому числі у складних і непередбачуваних умовах; прогнозувати його розвиток; визначати фактори, що впливають на досягнення поставлених цілей; аналізувати і порівнювати альтернативи; оцінювати ризики та імовірні наслідки рішень</p> <p>ПРН8. Опрацьовувати технічні регламенти, приймати участь у їх розробленні та організовувати технологічні процеси у сфері авіаційного транспорту, забезпечувати безпеку виробництва.</p> <p>ПРН9. Застосування знань та розуміння про використання аерокосмічних інформаційних технологій в предметній галузі.</p> <p>ПРН10. Вміння розраховувати похибки аеронавігаційних засобів та систем за розрахунковими характеристиками</p> <p>ПРН11. Практичне володіння методами моделювання основних процесів і типових задач для аерокосмічних технологій, у яких застосовуються системи супутникової навігації.</p> <p>ПРН12. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу у сфері авіаційного транспорту, оцінювати ефективність і результативність діяльності персоналу і підрозділу</p> <p>ПРН13. Визначати властивості та характеристики, розраховувати параметри об'єктів авіаційного транспорту</p> <p>ПРН14. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології авіаційного транспорту.</p> <p>ПРН15. Розуміння необхідності та знання способів створення інтегрованих аеронавігаційних систем для підвищення безпеки і ефективності обслуговування повітряного руху в умовах інтеграції національних і</p>
--	--	--



		міжнародних аеронавігаційних систем ПРН16. Здатність брати участь у модернізації, експлуатації та реконфігурації автоматизованих систем управління повітряним рухом, модернізації та експлуатації новітніх радіоелектронних систем зв'язку, навігації та спостереження.
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Викладачі кафедри, які мають науковий ступінь, вчене звання або кваліфікацію, що відповідає освітньо-професійній програмі.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Використання в навчальному процесі, апаратно-програмних комплексів прийому, запису та обробки даних супутникових навігаційних систем. Програмні продукти власної розробки «Супутниковий навігаційний приймач» для проведення лабораторних та практичних занять.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Забезпечення навчальною та навчально-методичною літературою здійснюється за рахунок фондів Науково-технічної бібліотеки НАУ. Фахові періодичні видання професійного спрямування. Впровадження електронного каталогу та можливість роботи з електронними підручниками. Сучасні технології навчання: робота студентів у спеціалізованих лабораторіях, інтерактивні лекції, пошукова методика здобуття знань, дослідницька робота, комп'ютеризований тестовий контроль якості знань, тощо. Підключення до мережі INTERNET.
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	Навчаються іноземні здобувачі вищої освіти

	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 10 з 16	

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

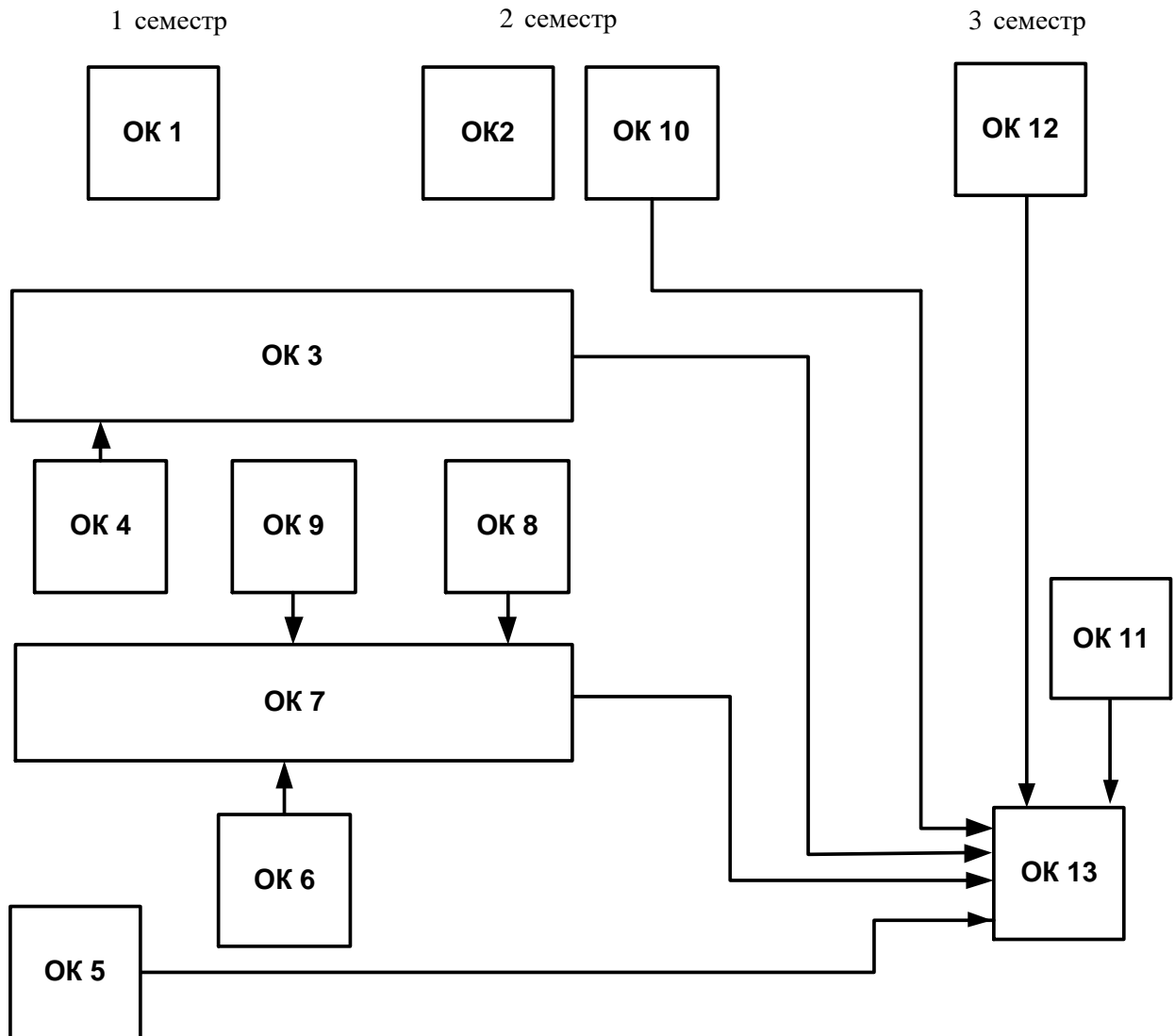
2.1. Перелік компонент


Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
ОК1.	Філософські проблеми наукового пізнання	3,5	Диф.залік	1
ОК2.	Ділова іноземна мова	3,5	Екзамен	2
ОК3.	Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту	5,5	Екзамен	1
			Диф.залік	2
ОК4.	Курсова робота з дисципліни «Методологія прикладних досліджень в сфері авіаційного транспорту»	1,0	захист	1
ОК5.	Ефективність авіаційних систем	3,5	Екзамен	1
ОК6.	Методологія створення об'єктів промислової власності	3,5	Екзамен	1
ОК7.	Автоматизовані системи управління повітряним рухом	9,0	Екзамен	2
			Диф.залік	1
ОК8.	Аерокосмічні інформаційні технології	4,0	Екзамен	2
ОК9.	Курсова робота з дисципліни «Аерокосмічні інформаційні технології»	1,0	захист	1
ОК10.	Науково-дослідна практика у сфері систем аеронавігаційного обслуговування	4,5	Диф.залік	2
ОК11.	Переддипломна практика	10,5	Екзамен	3
ОК12.	Єдиний державний кваліфікаційний іспит	1,5	Іспит	3
ОК13.	Кваліфікаційна магістерська робота	15,0	Захист	3
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		66,0 кредитів ЄКТС		
Вибіркові компоненти*				
ВК 1.		4,0	Залік	1
ВК 2.		4,0	Залік	1
ВК 3.		4,0	Залік	1
ВК 4.		4,0	Залік	2
ВК 5.		4,0	Залік	2
ВК 6.		4,0	Залік	2
Загальний обсяг вибірових компонент		24,0 кредитів ЄКТС		
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90,0 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 вибірових дисциплін.*



2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



	Система менеджменту якості. ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА СИСТЕМИ АЕРОНАВІГАЦІЙНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 272 АВІАЦІЙНИЙ ТРАНСПОРТ ДРУГОГО (МАГІСТЕРСЬКОГО) РІВНЯ	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП 22.01.01– 04 – 2021
		стор. 12 з 16	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів вищої освіти у формі Єдиного державного кваліфікаційного іспиту та кваліфікаційної роботи
Вимоги Єдиного державного кваліфікаційного іспиту	Єдиний державний кваліфікаційний іспит має перевіряти досягнення результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачити розв'язання складної задачі дослідницького або інноваційного характеру у сфері авіаційного транспорту. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти



4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

Компоненти													
Компетентності	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13
ЗК1			X	X	X				X	X			X
ЗК2	X		X							X	X	X	X
ЗК3					X			X					
ЗК4				X	X	X	X	X	X	X			X
ЗК5					X	X					X		
ЗК6		X											
ЗК7							X						
ЗК8					X	X	X	X	X	X		X	
ЗК9					X	X	X						
ЗК10					X	X	X						X
ФК1				X	X		X			X	X	X	X
ФК2			X										X
ФК3									X		X		X
ФК4				X		X	X	X					
ФК5							X		X				
ФК6								X					
ФК7							X						
ФК8								X					X
ФК9				X	X				X		X		
ФК10							X		X				X
ФК11						X		X					
ФК12							X						
ФК13		X											
ФК14							X						
ФК15					X	X	X						



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

Компоненти	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13
Програмні результати навчання													
ПРН1				X	X		X	X	X	X	X	X	X
ПРН2			X							X		X	X
ПРН3				X						X		X	X
ПРН4	X	X			X					X		X	X
ПРН5				X	X	X						X	X
ПРН6						X					X		
ПРН7							X		X				
ПРН8	X										X		
ПРН9										X			
ПРН10		X				X	X		X				
ПРН11								X					
ПРН12	X							X					
ПРН13						X	X		X				X
ПРН14					X	X							
ПРН15							X		X		X	X	X
ПРН16						X	X		X		X	X	X

