

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА

“Моделювання та оптимізація транспортних процесів і систем”

третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 275 «Транспортні технології (на повітряному транспорті)»
галузі знань 27 «Транспорт»

СМЯ НАУ 19.01 – 01 – 2020

ЗАТВЕРДЖЕНО

на засіданні Вченої ради

Протокол № 7 від " 30 " 09 2020р.

Голова Вченої ради

В.Ісаєнко

" 09 " 2020



КИЇВ

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» ТРЕТЬОГО (ОСВІТНЬО-НАУКОВОГО) РІВНЯ ВИЩОЇ ОСВІТИ	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 2 з 20	

Діє як тимчасова до введення стандарту вищої освіти України за спеціальністю 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті) для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ освітньо-наукової програми

ПОГОДЖЕНО

Радою з якості університету

Протокол № 6

від « 24 » 09 2020 р.

Голова Ради з якості НАУ

[Signature] / Ісаєнко В.М.

ПОГОДЖЕНО

Проректор з наукової роботи

[Signature] / Харченко В.П.

« 24 » 09 2020 р.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Факультету транспорту,
менеджменту і логістики

Протокол № 5

від « 30 » 06 2020 р.

Голова Вченої ради Факультету транспорту,
менеджменту і логістики

[Signature] (Ільєнко О.В.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою організації авіаційних перевезень

Протокол № 17

від « 22 » 06 2020 р.

Завідувач кафедри

[Signature] / Шевчук Д.О.



ПЕРЕДМОВА

Розроблено робочою групою освітньо-наукової програми (спеціальності 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті) у складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:

Шевчук Дмитро Олегович, д.т.н., с.н.с., завідувач кафедри
організації авіаційних перевезень


(підпис)

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:

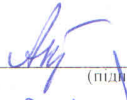
Казак Василь Миколайович д.т.н., проф., професор кафедри
автоматизації та енергоменеджменту


(підпис)

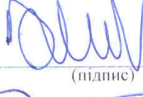
Янчук Марина Борисівна, д.е.н., доцент, професор кафедри
організації авіаційних робіт і послуг


(підпис)

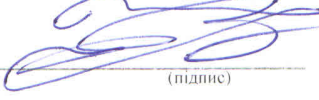
Антонова Анна Олегівна к.т.н., доцент, професор кафедри
організації авіаційних перевезень


(підпис)

Шевченко Юлія Вікторівна, к.е.н., доцент, доцент кафедри
організації авіаційних перевезень


(підпис)

Висоцька Ірина Іванівна, к.е.н., доцент, доцент кафедри
організації авіаційних перевезень

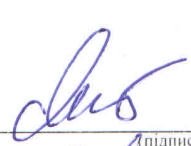

(підпис)

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ:

Кривов Георгій Олексійович, д.т.н., проф., заслужений діяч
науки і техніки України, директор ПАТ «Український
науково-дослідний інститут авіаційної технології», двічі лауреат
державної премії України в області науки і техніки


(підпис)

Житецький Леонід Сергійович, к.т.н., с.н.с., завідувач відділу
інтелектуально-автоматизованих систем міжнародного
науково-навчального центру інформаційних технологій та
систем НАН України та МОН України


(підпис)

Фоменко Сרגій Вікторович, Віце-президент авіакомпанії
Міжнародні авіалінії України з комерції


(підпис)

Лазарець Василій Іванович, виконавчий директор
ТОВ «Авіакомпанія «Аеровіз»


(підпис)

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 4 з 21	

1. Профіль освітньо-наукової програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет Факультет транспорту, менеджменту і логістики
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти: Доктор філософії / Doctor of Philosophy (Ph.D) Кваліфікація (освітня та наукова) – Науковий співробітник (професійна освіта); Викладач вищого навчального закладу
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Моделювання та оптимізація транспортних процесів і систем / Modeling and Optimization of Transport Processes and Systems
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому рівні вищої освіти; 4 академічних роки; 240 кредитів ЄКТС, у тому числі освітня складова – 60 ЄКТС; наукова складова - 180 кредитів.
1.5	Акредитаційна інституція	Національна агенція забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7	Цикл/рівень	Третій (освітньо-науковий) рівень QF for ENEA - третій цикл, EQF for LLL - 8 рівень; НРК України - 9 рівень
1.8	Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра або освітньо-кваліфікаційного рівня спеціаліст спеціальності 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті) чи спорідненої/еквівалентної спеціальності (зокрема, за результатами процедури визнання іноземних документів про освіту для іноземців)
1.9	Форма навчання	Інституційна (очна (денна), вечірня)
1.10	Мови викладання	Українська / Англійська (для іноземців)
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	https://nau.edu.ua/ua/menu/quality/ects/zagalna-informatsiya/informatsiya-po-osvitnih-programah.html

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 5 з 21	

Розділ 2. Ціль освітньо-наукової програми		
2.1		Ціллю освітньо-наукової програми є відтворення інтелектуального потенціалу держави шляхом підготовки висококваліфікованих на національному та міжнародному рівнях наукових кадрів першого наукового ступеня з моделювання та оптимізації транспортних процесів і систем для наукових та освітніх установ, органів державної влади та управління, підприємств усіх форм власності авіаційно-космічної та інших галузей через генерацію нових знань та інноваційних ідей на основі інтеграції та інтернаціоналізації освіти, досліджень і практики, а також формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) цінностей фаховості, прозорості, чесності та відкритості, соціальної відповідальності за результати наукової та науково-педагогічної діяльності перед суспільством, принципів міждисциплінарного підходу, розвитку і трансферу наукових досліджень.
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної (наукової) програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	Галузь знань – 27 Транспорт Спеціальність (освітня) – 275 Транспортні технології (на повітряному транспорті) Спеціальності (наукові): 05.22.01 – транспортні системи
3.2	Орієнтація освітньо-наукової програми	Академічна відповідно до Міжнародної стандартної класифікації освіти (ISCED 2011 / UNESCO)
3.3	Основний фокус освітньо-наукової програми	Формування у здобувачів вищої освіти (аспірантів) здатності розв'язувати комплексні проблеми професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності в області моделювання та оптимізації транспортних процесів і систем у авіаційній та інших галузях, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
3.4	Особливості освітньо-наукової програми	1. Організаційне забезпечення підготовки докторів філософії здійснюється через аспірантуру Національного авіаційного університету. 2. Організація освітньо-наукового процесу на основі системи методів проблемно-розвиваючого навчання та методології наукових досліджень, яка ґрунтується на принципах цілеспрямованості, бінарності (безпосередня взаємодія викладача та аспіранта, наукового керівника та аспіранта, наукового керівника та викладача для корекції процесу підготовки кожного



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ П 19.01 – 01 –
2020

стор. 6 з 21

		аспіранта залежно від його індивідуальних потреб), показовому, діалогічному, евристичному, дослідницькому та програмованому методах. 3. Диференціація років підготовки за спрямованістю: – перший та другий рік підготовки – домінування освітньої складової у поєднанні за науковою; – третій та четвертий рік підготовки – домінування наукової складової у поєднанні з освітньою (науково-педагогічною діяльністю). 4. Можливість зарахування до 6 кредитів ЄКТС включно (10 % від загального обсягу програми) та результатів навчання, отриманих у неформальній освіті (наприклад, курси Prometheus, Coursera, Cisco, соціально-освітній проект «Upgradeyourselfwithlifecell» тощо) за таких умов: – зарахування кредитів для обов’язкових освітніх компонентів – не більше 50 % від обсягу кредитів для кожного окремого компонента (з метою досягнення компетентностей та програмних результатів навчання, які забезпечує цей компонент; пп. 4, 5 програми); - результати навчання, отримані у неформальній освіті, повинні співпадати або бути близькими за змістом до програмних результатів навчання (п. 5 програми), які забезпечує компонент, за яким зараховуються кредити, отримані у неформальній освіті; – зарахування кредитів для вибіркових освітніх компонентів – додаткові обмеження та умови відсутні.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1	Придатність до працевлаштування	Випускник може працювати на посадах, пов’язаних з дослідницько-інноваційною, професійною та науково-педагогічною діяльністю в області моделювання та оптимізація транспортних процесів і систем відповідно до Класифікатора професій ДК 003:2010 з урахуванням цілі (п. 2.1) та фокусу програми (п. 3.3)

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 7 з 21	

4.2	Подальше навчання	Право на продовження освіти у докторантурі. Набуття додаткових кваліфікацій у системі післядипломної освіти
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	1. Студентоцентризований підхід у навчанні та проведенні наукових досліджень з урахуванням тем дисертаційних робіт та наукових інтересів здобувачів вищої освіти (аспірантів). 2. Синергетичне поєднання освітньої та наукової складових під час підготовки аспірантів. 3. Проблемно-орієнтований стиль викладання, що реалізується через систему методів проблемно-розвиваючого навчання (показового, діалогічного, евристичного, дослідницького, програмованого); інтерактивних методів навчання (метод групової роботи, синектика, дискусії, рольові ігри, кейс-метод, метод портфоліо, метод проєктів), які сприяють розвитку дослідницької, творчої та пізнавальної діяльності аспірантів; методик тренінгового навчання у вигляді виконання пошукових, розрахункових та творчих завдань з використанням сучасних інформаційних технологій, роботи з базами бібліографічних, статистичних та інших видів даних, проходження науково-дослідної та науково-педагогічної практик, апробація результатів самостійного наукового дослідження (наукові конференції, семінари тощо). 4. Використання матеріально-технічної бази університету та аудиторного фонду випускової кафедри. 5. Тематика наукових досліджень (теми дисертацій) аспірантів повинна безпосередньо відповідати хоча б одному освітньому компонентові освітньо-наукової програми.
5.2	Оцінювання	Система оцінювання знань включає поточний і підсумковий контроль. Поточний контроль здійснюється шляхом оцінки роботи здобувача на контактних заняттях, підготовлених наукових статей, виступів на наукових конференціях та інших

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 8 з 21	

		публічних заходах, виконання науково-дослідницьких завдань тощо. Підсумковий контроль здійснюється у формі екзамену або заліку з урахуванням накопичених балів поточного контролю. Здобувач вважається допущеним до підсумкового контролю з дисципліни у разі виконання всіх видів робіт, передбачених робочою програмою навчальної дисципліни. Виконання дисертаційного дослідження щорічно обговорюється на засіданні кафедри, за якою закріплено здобувача, виходячи з тематики дисертації. Оцінювання дисертації здійснюється за підсумками публічного захисту у спеціалізованих або тимчасових радах із захисту дисертацій.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральна компетентність (ІК)	Здатність розв’язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
6.2	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації наукового характеру з різних джерел ЗК03. Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір.
6.3	Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)	ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері транспортних технологій та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, результати яких можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з транспортних технологій та суміжних галузей. ФК02. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. ФК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері транспортних технологій,



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ П 19.01 – 01 –
2020

стор. 9 з 21

		оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. ФК04. Здатність розробляти науково-дослідні проекти у сфері транспортних систем та технологій та управляти ними. ФК05. Здатність застосовувати відповідні математичні методи, моделі, комп'ютерні технології, а також засади стандартизації та сертифікації для розв'язання складних завдань у галузі транспортних систем і технологій ФК06. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для взаємодії із іноземними фахівцями у сфері транспортних систем і технологій та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1	Програмні результати навчання (ПРН)	ПРН01. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми транспортних систем і технологій державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях. ПРН02. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень, ...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані. ПРН03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері транспортних систем та технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ П 19.01 – 01 –
2020

стор. 10 з 21

ПРН04 Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері транспортних систем та технологій і дотичних міждисциплінарних напрямів з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

ПРН05. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері транспортних систем та технологій та у викладацькій практиці.

ПРН06. Розробляти науково-дослідні та інноваційні проекти у сфері транспортних систем та технологій, обґрунтовувати їх соціальну, економічну, екологічну ефективність, організовувати їх впровадження.

ПРН07. Проводити викладацьку діяльність у закладах вищої освіти, застосовуючи інноваційні форми, засоби та технології при розробці методичного забезпечення навчального процесу та під час навчально-виховної роботи, в т.ч. шляхом формування у студентів навичок самостійно здобувати знання.

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

8.1 Кадрове забезпечення

1. Наукове керівництво аспірантом здійснюється активним дослідником, який має публікації з теми, що відповідає темі дисертаційного дослідження аспіранта, результати наукової роботи керівника публікуються чи практично впроваджуються не рідше, ніж раз на два роки.

2. До наукового керівництва аспірантами не допускаються особи, які були притягнуті до відповідальності за порушення академічної доброчесності.

3. До додаткового наукового консультування аспірантів за необхідності (відповідно до їх потреб) може бути залучений будь-який науково-педагогічний чи науковий працівник



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ П 19.01 – 01 –
2020

стор. 11 з 21

		факультету транспорту, менеджменту і логістики НАУ (структурний підрозділ, який забезпечує реалізацію освітньо-наукової програми відповідно до п. 1.1) з організаційним забезпеченням такого залучення з боку гаранта освітньо-наукової програми та декана зазначеного факультету. 4. Навчальні дисципліни та інші освітні компоненти освітньо-наукової програми викладаються та забезпечуються науково-педагогічними та науковими працівниками, наукова діяльність яких (публікації, НДР, гранти, стажування тощо) відповідає змісту зазначених навчальних дисциплін та інших освітніх компонентів, які ними викладаються та/або забезпечуються. 5. Представники академічної та наукової спільноти, зокрема міжнародної, а також роботодавці залучаються до організації та реалізації освітнього процесу та/або наукового консультування аспірантів. 6. Ураховуються вимоги п. 30 Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності (Постанова КМУ від 30.12.2015 р. № 1187).
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Для реалізації освітньої діяльності за освітньо-науковою програмою та здійснення наукових досліджень може бути залучене за необхідності (відповідно до потреб аспірантів та потреб реалізації освітніх компонентів) будь-яке обладнання та програмне забезпечення лабораторій та аудиторний фонд усіх кафедр університету (кафедра організації авіаційних перевезень, Центр інформаційного супроводження управління та експлуатації авіаційної техніки, який входить до складу науково-дослідної частини НАУ, в якому реалізується освітня програма, використання матеріально-технічної бази кафедри з підготовки фахівців вищої категорії, яка входить до складу відділу інтелектуальних автоматизованих систем міжнародного науково-навчального центру інформаційних технологій та систем НАН України та МОН України, кафедра авіаційної англійської мови).

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 12 з 21	

		В Університеті наявна вся необхідна соціально-побутова інфраструктура (гуртожитки, їдальня, спортивні зали та відкриті спортивні майданчики, тренажерні зали, медичний комплекс), кількість місць в гуртожитках відповідає вимогам.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Навчально-методичні матеріали навчальних дисциплін (конспекти лекцій, лабораторні практикуми тощо), репозитарій НАУ (https://er.nau.edu.ua), ресурси Науково-технічної бібліотеки НАУ (http://www.lib.nau.edu.ua), безоплатні з локальної мережі університету доступ до повнотекстових ресурсів видавництва Springer, а також повнофункціональний доступ до наукометричних баз даних Scopus та Web of Science; для публікації та апробації результатів наукових досліджень аспірантів – фахові наукові журнали НАУ (http://jrnل.nau.edu.ua), конференції IEEE (Microwaves, Radar and Remote Sensing Symposium; Electronic Systems, Micro- and Nanosystem Technique, and Io TElectronic Technology Symposium; Methods and Systems of Navigation and Motion Control; Actual Problems of Unmanned Aerial Vehicles Development; Radar Methods and Systems Workshop), організатором чи співорганізатором яких є НАУ та публікації в яких індексуються наукометричними базами даних Scopus та Web of Science (http://ieee.nau.edu.ua).
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1	Національна кредитна мобільність	Відповідно до Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність у Національному авіаційному університеті, введеного в дію наказом ректора від 09.07.2019 р. № 336/од. Програми міжнародної академічної мобільності Erasmus+, Mevlana.
9.2	Міжнародна кредитна мобільність	
9.3	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Реалізація освітньої та наукових складових освітньо-наукової програми англійською мовою для іноземців та осіб без громадянства (за потреби), врахування особливостей передумов, викладених у п. 1.8, умови вступу

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 13 з 21	

	для іноземців та осіб без громадянства регулюються Правилами прийому до аспірантури та докторантури Національного авіаційного університету .
--	--

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

2.1. Перелік компонентів

(Код н/д)	Компоненти освітньо-наукової програми	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю	Семестр
1	2	3	4	5
Обов'язкові компоненти				
1.1	Цикл дисциплін з оволодіння загальнонауковими (філософськими) компетентностями			
OK1.1.1	Філософія науки та інновацій	3	Екзамен	1
OK1.1.2	Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних системах	3	Екзамен	2
1.2	Цикл дисциплін із набуття університетських навичок дослідника та викладацької підготовки			
OK1.2.1	Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	6	Диф. залік	1
OK1.2.2	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	3	Диф. залік	3
1.3	Цикл дисциплін фахової підготовки			
OK1.3.1	Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Транспортні технології (на повітряному транспорті)"	3	Диф. залік	1
OK1.3.2	Конвергентні технології на транспорті	3	Екзамен	2
OK1.3.3	Методи оптимізації техніко-економічних показників	3	Екзамен	3
OK1.3.4	Математичні методи моделювання складних транспортних систем	3	Екзамен	3
OK1.3.5	Когнітивні технології прогнозування стану транспортних систем	3	Екзамен	4
1.4	Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей			
OK1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3	Екзамен	1
OK1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	Диф. залік	2

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 14 з 21	

1.5	Цикл практичної підготовки			
OK1.5.1	Науково-дослідна практика з фаху	3	Диф. залік	2
OK1.5.2	Асистентська педагогічна практика з фаху	6	Диф. залік	4
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		45 кредитів ЄКТС		
Вибір дисциплін				
BK1		3	Диф. залік	2
BK2		3	Диф. залік	3
BK3		3	Диф. залік	3
BK4		3	Диф. залік	4
BK5		3	Диф. залік	4
Загальний обсяг вибірових компонент 15 кредитів ЄКТС				
Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 60 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.*

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 15 з 21	

2.2. Структурно-логічна схема освітньої програми

	<u>Непарні семестри (1,3,5,7)</u>	<u>Парні семестри (2,4,6,8)</u>
<i>Перший рік підготовки</i>	ОК 1.1.1. Філософія науки та інновацій	ОК 1.1.2. Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних системах
	ОК 1.2.1. Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	ОК 1.3.2. Конвергентні технології на транспорті
	ОК 1.3.1. Системно-синергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних у спеціальності "Транспортні технології (на повітряному транспорті)"	ОК 1.4.2. Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)
	ОК 1.4.1. Англійська мова наукового спрямування	ОК 1.5.1. Науково-дослідна практика з фаху
		ВК1
<i>Другий рік підготовки</i>	ОК 1.2.2. Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої освіти	ОК 1.3.5. Когнітивні технології прогнозування стану транспортних систем
	ОК 1.3.3. Методи оптимізації техніко-економічних показників	ОК 1.5.2. Асистентська педагогічна практика з фаху
	ОК 1.3.4. Математичні методи моделювання складних транспортних систем	ВК4
	ВК2	ВК5
	ВК3	
<i>Третій, четвертий рік підготовки</i>	Наукова складова освітньо-наукової програми	

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 16 з 21	

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Відповідно до п. 30 «Порядку підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук», затвердженого Постановою КМУ № 261 від 23.03.2016 р.:

3.1. Атестація здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації.

3.2. Стан готовності дисертації аспіранта до захисту визначається науковим керівником (або консенсусним рішенням двох керівників);

3.3. Обов'язковою умовою допуску до захисту є успішне виконання аспірантом його індивідуального навчального плану та індивідуального плану наукової роботи.

Відповідно до пп. 10, 11 Постанови КМУ № 167 від 06.03.2019 р. «Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії»:

3.4. Дисертація подається у вигляді спеціально підготовленої кваліфікаційної наукової праці на правах рукопису, виконується здобувачем (аспірантом) особисто, повинна містити наукові положення, нові науково обґрунтовані теоретичні та/або експериментальні результати проведених здобувачем (аспірантом) досліджень, що мають істотне значення для певної галузі знань та підтверджуються документами, які засвідчують проведення таких досліджень, а також свідчити про особистий внесок здобувача (аспіранта) в науку та характеризуватися єдністю змісту.

3.5. Оформлення дисертації має відповідати вимогам, встановленим Наказом МОН від 12.01.2017 р. № 40 «Про затвердження Вимог до оформлення дисертації», який зареєстровано в Міністерстві юстиції України 03.02.2017 р. за № 155/30023. Дисертація повинна мати обсяг основного тексту 4,5 – 7 авторських аркушів (до загального обсягу дисертації не включаються таблиці та ілюстрації, які повністю займають площу сторінки, один авторський аркуш дорівнює 40 тис. друкованих знаків, враховуючи цифри, розділові знаки, проміжки між словами, що становить близько 24 сторінок друкованого тексту при оформленні дисертації за допомогою комп'ютерної техніки з використанням текстового редактора Word при використанні шрифту TimesNewRoman розміром 14 pt з набором через 1,5 міжрядкового інтервалу).

3.6. Основні наукові результати дисертації повинні бути висвітлені не менше ніж у трьох наукових публікаціях, які розкривають основний зміст дисертації. До таких наукових публікацій зараховуються:

– не менше однієї статті у періодичних наукових виданнях інших держав, які входять до Організації економічного співробітництва та розвитку та/або Європейського Союзу, з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (аспіранта), тобто телекомунікації та/або радіотехніка (наукові спеціальності, зазначені у п. 3.1 освітньо-наукової програми);

– статті у наукових виданнях, включених до переліку наукових фахових видань України (замість однієї статті може бути зараховано монографію або розділ монографії, опублікованої у співавторстві).

Наукова публікація у виданні, віднесеному до першого – третього квартилів (Q1 – Q3) відповідно до класифікації SC Imago Journaland Country Rank або Journal Citation Reports, прирівнюється до двох публікацій.

Наукові публікації зараховуються за темою дисертації з дотриманням таких умов:

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 17 з 21	

– обґрунтування отриманих наукових результатів відповідно до мети статті (поставленого завдання) та висновків;

– опублікування статей у наукових фахових виданнях, які на дату їх опублікування внесені до переліку наукових фахових видань України, затвердженого в установленому законодавством порядку;

– опублікування статей у наукових періодичних виданнях інших держав з наукового напрямку, за яким підготовлено дисертацію здобувача (аспіранта), за умови повноти викладу матеріалів дисертації, що визначається радою;

– опублікування не більше ніж однієї статті в одному випуску (номері) наукового видання.

За темою дисертації не зараховуються наукові публікації, в яких повторюються наукові результати, опубліковані раніше в інших наукових публікаціях, що вже зараховані за темою дисертації.

3.7. Якщо в дисертації використано ідеї або розробки, що належать співавторам, разом з якими здобувач (аспірант) має спільні наукові публікації та документи про проведення дисертаційних досліджень, здобувач (аспірант) повинен відзначити такий факт у дисертації з обов'язковим зазначенням особистого внеску в такі публікації та документи.

3.8. Здобувач (аспірант) засвідчує власним підписом на титульній сторінці дисертації, що подані до захисту наукові досягнення є його власним напрацюванням і всі запозичені ідеї, наукові результати, цитати супроводжуються належними посиланнями на їх авторів та джерела опублікування.

3.9. Виявлення в дисертації та/або наукових публікаціях здобувача (аспіранта), у яких висвітлені основні наукові результати дисертації, порушення академічної доброчесності (академічного плагіату, самоплагіату, фабрикації, фальсифікації), є підставою для відмови у присудженні ступеня доктора філософії без права повторного захисту дисертації.

	ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА «МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ» Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти	Шифр документа	СМЯ НАУ П 19.01 – 01 – 2020
		стор. 18 з 21	

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.3.1	ОК 1.3.2	ОК 1.3.3	ОК 1.3.4	ОК 1.3.5	ОК 1.4.1	ОК 1.4.2	ОК 1.5.1	ОК 1.5.2	БК1	БК2	БК3	БК4	БК5
ЗК01	X	X		X	X				X	X		X						
ЗК02	X	X	X		X	X	X		X			X						
ЗК03	X		X										X					
ФК01					X		X	X	X			X						
ФК02	X			X						X			X					
ФК03			X		X		X	X	X									
ФК04								X	X									
ФК05								X	X									
ФК06										X	X							

5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідними компонентами освітньої програми

	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.2.1	ОК 1.2.2	ОК 1.3.1	ОК 1.3.2	ОК 1.3.3	ОК 1.3.4	ОК 1.3.5	ОК 1.4.1	ОК 1.4.2	ОК 1.5.1	ОК 1.5.2	БК1	БК2	БК3	БК4	БК5
ПРН01				X		X			X									
ПРН02		X	X		X		X	X	X			X						
ПРН03							X	X	X									
ПРН04							X	X	X									
ПРН05						X												
ПРН06																		
ПРН07				X					X	X			X					

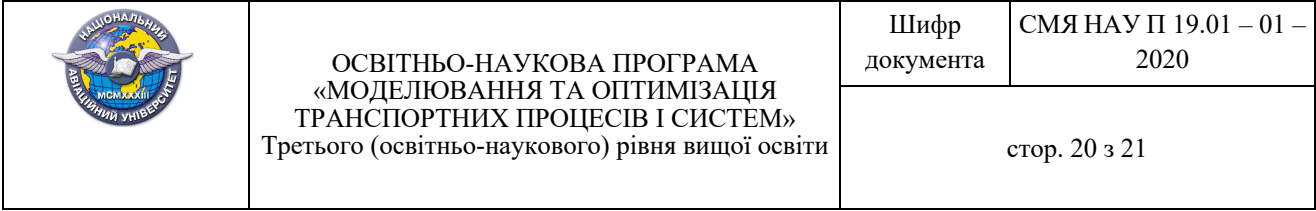


АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

[illegible]

АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

[illegible]



АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

[illegible]

АРКУШ РЕЄСТРАЦІЇ РЕВІЗІЙ

[illegible]



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«МОДЕЛЮВАННЯ ТА ОПТИМІЗАЦІЯ
ТРАНСПОРТНИХ ПРОЦЕСІВ І СИСТЕМ»
Третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

Шифр
документа

СМЯ НАУ П 19.01 – 01 –
2020

стор. 21 з 21
