


**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ**  
**Національний авіаційний університет**  
Аерокосмічний факультет  
Кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів

УЗГОДЖЕНО  
Декан АКФ

  
Микола КУЛИК  
« 10 » 2024 р.

ЗАТВЕРДЖЕНО  
Проректор з навчальної роботи  
  
Анатолій ПОЛУХІН  
« 11 » 01 2024 р.



Система менеджменту якості

**ПРОГРАМА**  
**фахової науково-педагогічної практики**

Галузь знань: 13 Механічна інженерія  
Спеціальність: 131 Прикладна механіка  
Освітньо-наукова програма: Прикладна механіка

Форма навчання	Семестр	Усього (годин/кредитів ECTS)	Форма сем. контролю
Очна	3	180 / 6	Диф. залік 3с
Заочна	3	180 / 6	Диф. залік 3с

Індекс: НДФ - 1 - 131 / 22-1.5.1  
Індекс: НДФ - 1 – 131з / 22-1.5.1

**СМЯ НАУ РП 07.07.01-01-2024**



Програму фахової науково-педагогічної практики розроблено на основі освітньо-наукової програми «Прикладна механіка», планів НДФ - 1 - 131/22, НДФ - 1 – 131з/22, РДФ - 1 - 131/23, РДФ - 1 – 131з/23 підготовки здобувачів вищої освіти освітнього ступеня доктора філософії за спеціальністю 131 «Прикладна механіка», п.3.3–Положення про підготовку здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії та доктора наук у Національному авіаційному університеті, затвердженого наказом від 15.06.2022 № 161/од, Рекомендацій щодо організації та проведення фахової науково-педагогічної практики здобувачів вищої освіти третього освітньо-наукового ступеня доктора філософії в НАУ.

Програму фахової науково-педагогічної практики розробила:  
завідувач кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів

Оксана МІКОСЯНЧИК

Програму фахової науково-педагогічної практики обговорено та схвалено на засіданні випускової кафедри спеціальності 131 «Прикладна механіка» (освітньо-наукова програма «Прикладна механіка») – кафедри прикладної механіки та інженерії матеріалів, протокол № 14 від «20» грудня 2023 р.

Завідувач кафедри

Оксана МІКОСЯНЧИК

Гарант освітньо-наукової програми

Мирослав КІНДРАЧУК

Програму фахової науково-педагогічної практики обговорено та схвалено на засіданні науково-методично-редакційної ради Аерокосмічного факультету, протокол № 4 від «21» 12 2023 р.

Заступник голови НМРР

Михайло СВИРИД

УЗГОДЖЕНО

Завідувач аспірантури та докторантури

Анжела ЛЕЛЕЧЕНКО

« 10 » 01 2024 р

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік


Контрольний примірник



## ЗМІСТ

<b>1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ</b> .....	4
1.1 Місце фахової науково-педагогічної практики в системі підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії .....	4
1.2. Мета проходження фахової науково-педагогічної практики .....	4
1.3. Завдання проходження фахової науково-педагогічної практики .....	4
1.4. Результати проходження фахової науково-педагогічної практики.....	5
1.5. Компетентності, здобуті у процесі проходження фахової науково-педагогічної практики.....	6
1.6. Відомості про базу проходження фахової науково-педагогічної практики ..	6
<b>2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ФАХОВОЮ НАУКОВО- ПЕДАГОГІЧНОЮ ПРАКТИКОЮ</b> .....	6
2.1. Організаційні питання .....	6
2.2. Обов'язки керівника практики.....	6
2.3. Обов'язки аспірантів .....	7
<b>3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ПРАКТИКИ</b> .....	7
3.1. Структура практики .....	8
<b>4. ЗВІТ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ФАХОВОЇ НАУКОВО- ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ</b> .....	9
<b>5. КОНТРОЛЬ ТА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ФАХОВОЇ НАУКОВО- ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ</b> .....	9
<b>6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ</b> .....	10



	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 4 з 12	

## **1. ЗАГАЛЬНІ ПОЛОЖЕННЯ**

### **1.1 Місце фахової науково-педагогічної практики в системі підготовки здобувачів вищої освіти ступеня доктора філософії**

Фахова науково-педагогічна практика є одним із компонентів освітньої складової освітньо-наукової програми підготовки здобувачів наукового ступеня доктора філософії (з відповідним обсягом кредитів ЄКТС). Загальний обсяг фахової науково-педагогічної практики складає 180 годин (6 кредитів ЄКТС).

Підготовка висококваліфікованих докторів філософії передбачає закріплення набутих теоретичних знань та вдосконалення педагогічних компетентностей у процесі проходження фахової науково-педагогічної практики безпосередньо у навчальному процесі НАУ.

Фахова науково-педагогічна практика є одним із компонентів освітньої складової освітньо-наукової програми «Прикладна механіка» підготовки здобувачів наукового ступеня доктора філософії за спеціальністю 131 «Прикладна механіка».

### **1.2. Мета проходження фахової науково-педагогічної практики**

Метою проходження фахової науково-педагогічної практики є формування у аспірантів умінь і навичок з питань організації навчального процесу в сучасних умовах, його наукового, навчально-методичного та нормативного забезпечення, застосування активних методик викладання професійно-орієнтованих дисциплін за спеціальністю 131 «Прикладна механіка» у закладах вищої освіти та розвиток професійних компетентностей щодо здійснення науково-педагогічної діяльності.

### **1.3. Завдання проходження фахової науково-педагогічної практики**

Завдання фахової науково-педагогічної практики, перелік компетентностей та її програмних результатів відображаються в освітньо-науковій програмі і полягають в:

- ознайомленні з основними етапами організації навчального процесу та підготовки навчально-методичних матеріалів щодо його реалізації;
- оволодінні аспірантами сучасними технологіями, методами та методиками викладання дисциплін у галузі механічної інженерії;
- вихованні у аспірантів творчого підходу до навчально-методичної роботи, наукової діяльності, формуванні потреби у самовдосконаленні, підвищенні своєї кваліфікації;
- прищепленні аспірантам професійних якостей майбутнього викладача: вміння готувати лекційний матеріал з використанням сучасних інноваційних досягнень в науці і техніці; чітко, доступно, логічно та послідовно викладати матеріал дисципліни; встановлювати психологічний контакт та керувати увагою аудиторії;
- набутті здатності до критичного оцінювання проведення лекцій та інших видів аудиторних занять, формулювання висновків щодо організації власної викладацької діяльності.



**Аспірант повинен знати:**


- основні положення законодавства України в галузі вищої освіти, програмних документів, які стосуються викладання у вищому навчальному закладі (далі – ВНЗ);
- основи планування освітнього процесу та інноваційні освітні технології навчання у ВНЗ;
- форми, види і способи контролю й оцінювання рівня сформованості професійних компетентностей;
- основні організаційні форми реалізації освітнього процесу у вищих навчальних закладах;
- завдання і функції науково-педагогічного працівника;
- вимоги до підготовки документального супроводу викладання у ВНЗ.

**Аспірант повинен вміти:**

- визначати й аналізувати цілі, зміст, принципи, методи і прийоми навчання;
- аналізувати, обирати й ефективно використовувати навчально-методичні комплекси для студентів ВНЗ;
- планувати (проектувати) вивчення навчальних дисциплін й реалізовувати різні форми організації освітнього процесу у вищому навчальному закладі;
- систематизувати, структурувати зміст навчального матеріалу для проведення різних видів навчальних занять;
- використовувати знання про індивідуально-вікові особливості молоді при проведенні занять;
- застосовувати інноваційні методи, прийоми та засоби навчання і виховання студентів;
- підвищувати професійні вміння, вивчати передовий педагогічний досвід.

**1.4. Результати проходження фахової науково-педагогічної практики:**

- вільно презентувати та обговорювати результати досліджень, наукові та прикладні проблеми щодо тертя та зношування в машинах, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях з використанням правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності (**ПР02**);
- глибоко розуміти загальні принципи та методи трибології, а також методологію досліджень, застосувати їх у власних дослідженнях у сфері тертя та зношування в машинах та у викладацькій практиці (**ПР08**);
- фахово здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати сучасні освітні технології вищої школи (**ПР09**);
- ефективно застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності (**ПР10**).

	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 6 з 12	

### **1.5. Компетентності, які дає можливість здобути фахова науково-педагогічна практика:**

- здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу у викладацькій та науковій діяльності (**ЗК01**);
- здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності (**СК03**);
- здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті та застосовувати інноваційні освітні технології вищої школи (**СК04**);
- здатність дотримуватись етики досліджень, а також правил академічної доброчесності в наукових дослідженнях та науково-педагогічній діяльності (**СК07**);
- здатність спілкуватися і обговорювати наукові проблеми з колегами з галузі механічної інженерії щодо наукових досягнень на загальному і науковому рівнях, здатність робити усні та письмові звіти, обговорювати наукові теми, здатність донести основні наукові і прикладні результати спеціалістам з інших галузей і студентам (**СК10**);
- здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок (**СК13**).

### **1.6. Відомості про базу проходження фахової науково-педагогічної практики**

Базою для проведення практики аспірантів є кафедри Аерокосмічного факультету Національного авіаційного університету.

## **2. ОРГАНІЗАЦІЯ ТА КЕРІВНИЦТВО ФАХОВОЮ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЮ ПРАКТИКОЮ**


### **2.1. Організаційні питання**

Загальне керівництво практикою та методичне забезпечення здійснює випускова кафедра прикладної механіки та інженерії матеріалів Аерокосмічного факультету НАУ, яка затверджує звіт практики, організовує його захист та обговорення результатів. Безпосереднє керівництво фаховою науково-педагогічною практикою кожного аспіранта здійснює його науковий керівник. У разі неможливості виконання ним функцій керівника, керівництво практикою аспіранта здійснює завідувач випускової кафедри.

### **2.2. Обов'язки керівника практики**

Керівник фахової науково-педагогічної практики:

- проводить інструктаж з охорони праці, що включає в себе техніку безпеки, протипожежну безпеку, виробничу санітарію та оформлює журнал реєстрації ін-

	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 7 з 12	

- структажу з охорони праці під особистий підпис аспірантів;
- ознайомлює аспірантів із навчально-методичною та науковою роботою кафедри, на якій проводиться практика;
  - здійснює постійний контроль за виконанням програми практики, надає аспіранту допомогу у її проходженні;
  - надає аспірантам методичну допомогу в підготовці навчальних та методичних матеріалів для проведення занять;
  - оцінює навчальні та методичні розробки аспіранта для проведення аудиторних занять;
  - здійснює аналіз змісту проведених аспірантом занять, результати якого обговорює з практикантом, у разі необхідності надає рекомендації щодо усунення недоліків їх проведення;
  - оцінює результати проходження практики з відповідним записом у звіті про її проходження.

### 2.3. Обов'язки аспірантів

Аспірант зобов'язаний:

- до початку практики ознайомитися з умовами проходження практики, визначеними Положення про організацію та проведення практик здобувачів вищої освіти Національного авіаційного університету, програмою фахової науково-педагогічної практики та вказівками керівника;
- у повному обсязі виконувати завдання, передбачені програмою практики, дотримуватися рекомендацій керівника практики;
- нести відповідальність за виконання покладених програмою практики завдань;
- своєчасно оформити звітну документацію та захистити звіт про проходження практики на засіданні кафедри.

## 3. ЗМІСТ ПРОГРАМИ ПРАКТИКИ


Практика складається з трьох етапів: підготовчого, основного та звітного.

Для кожного етапу керівником практики мають бути сформовані конкретні завдання, які вносяться до індивідуального плану практики аспіранта.

I етап фахової науково-педагогічної практики передбачає:

- ознайомлення аспірантів із навчально-методичною та науковою роботою кафедри, на якій проводиться практика; з програмно-методичним забезпеченням навчальних дисциплін, зі специфікою методики роботи викладачів; відвідування занять викладачів, підготовка графіку проведення власних залікових занять та інформування керівників практики.

II етап фахової науково-педагогічної практики - основний етап практики, що включає проведення аспірантами занять із обраного курсу згідно встановленого графіку. На заняттях аспірантів повинні бути присутні викладачі - керівники

	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 8 з 12	

практики. Після кожного проведеного аспірантами заняття має проводитись його детальне обговорення, із аналізом переваг і недоліків проведеного заняття .

Фахова науково-педагогічна практика аспірантів може проходити в наступних формах:

- підготовка лекцій, лабораторних, практичних робіт згідно робочих навчальних програм навчальних дисциплін, що заплановані завданнями наукового керівника;
- участь в перевірці курсових, домашніх робіт;
- інші форми робіт, визначені науковим керівником.

III етап фахової науково-педагогічної практики – підготовка звіту про практику. На цьому етапі аспірант готує звітні матеріали за підсумками практики й надає керівнику з метою перевірки та оцінювання.

### 3.1. Структура практики

№ з/п	Вид діяльності	Кількість годин
1.	Відвідування лекцій, практичних/лабораторних занять та консультацій, що проводять провідні викладачі випускової кафедри	20
2	Ознайомлення із навчально-методичною та науковою роботою кафедри	40
3	Навчально-методична робота, пов'язана з підготовкою до самостійного виконання навчального навантаження, в тому числі:	
3.1	підготовка матеріалів та презентації лекцій з навчальних дисциплін	14
3.2	підготовка лабораторної роботи, розробка методичних рекомендацій	12
3.3	розробка контрольних питань для практичних / лабораторних занять	4
3.4	підготовка лабораторних практикумів з навчальних дисциплін «Діагностика та оцінка надійності технічних систем», «Триботехнічні та експлуатаційні властивості мастильних матеріалів», «Авіаматеріалознавство», «Електротехнічні матеріали» та ін.	76
4.	Проведення лекцій, лабораторних /практичних занять, прийом домашніх завдань	14
<b>ВСЬОГО</b>		<b>180</b>





#### **4. ЗВІТ ПРО ПРОХОДЖЕННЯ ФАХОВОЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**

За підсумками проходження практики аспірант готує звіт про проходження практики. та щоденник фахової науково-педагогічної практики аспіранта. Підготовлений звіт надається на рецензування керівнику протягом тижня після завершення практики.

Захист, обговорення та затвердження звіту з фахової науково-педагогічної практики відбувається на засіданні кафедри під час проміжної атестації аспірантів та затверджуються на її засіданні.

#### **5. КОНТРОЛЬ ТА ОЦІНКА РЕЗУЛЬТАТІВ ФАХОВОЇ НАУКОВО-ПЕДАГОГІЧНОЇ ПРАКТИКИ**


Поточний контроль здійснюється керівником практики шляхом аналізу та оцінки систематичної роботи аспірантів, проведених ними залікових навчальних занять.

Підсумковий контроль здійснюється у кінці проходження практики шляхом оцінювання цілісної систематичної фахової науково-педагогічної практики аспірантів.

При виставленні диференційованої оцінки аспіранту враховується рівень теоретичної підготовки, якість виконання завдань практики, рівень оволодіння педагогічними вміннями і навичками, ставлення до студентів, акуратність, дисциплінованість, якість оформлення документації та вчасність її подання.

Оцінка результатів фахової науково-педагогічної практики виставляється диференційовано за чотирьох бальною системою: «відмінно», «добре», «задовільно» та «незадовільно».

Результати проходження практики аспірантом оцінюються за рейтинговою системою оцінювання (PCO), що вираховує у балах з наступним переведенням оцінки за багатобальною шкалою в оцінки за національною шкалою та шкалою ECTS (табл. 1).

	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 10 з 12	

Таблиця 1

**Відповідність рейтингової оцінки в балах  
оцінці за національною шкалою та шкалою ECTS**

Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90 - 100	<b>Відмінно</b>	<b>A</b>	<b>Відмінно</b> (відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок)
82 - 89	<b>Добре</b>	<b>B</b>	<b>Дуже добре</b> (вище середнього рівня лише з кількома помилками)
75 - 81		<b>C</b>	<b>Добре</b> (в загальному вірне виконання з певною кількістю суттєвих помилок)
67 - 74	<b>Задовільно</b>	<b>D</b>	<b>Задовільно</b> (непогано, але з незначною кількістю суттєвих помилок)
60 - 66		<b>E</b>	<b>Достатньо</b> (виконання задовольняє мінімальним критеріям)
35 - 59	<b>Незадовільно</b>	<b>FX</b>	<b>Незадовільно</b> (з можливістю повторного складання)
1 - 34		<b>F</b>	<b>Незадовільно</b> (з обов'язковим повторним курсом)

Підсумкова рейтингова оцінка з практики заноситься до академічної довідки про виконання освітньо-наукової програми.

## 6. СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНИХ ДЖЕРЕЛ


6.1. Технічна діагностика та неруйнівний контроль [Текст] : Міжнародний науково-технічний та виробничий журнал / ІЕЗ ім. Є. О. Патона НАН України. – 2020-2024. – № 1-4.

6.2. М.Б. Сушак, М.М Деревянко, С.О. Фокін Аналіз технологічних способів покращення якості ремонту виробів авіаційної техніки збройних сил України. Збірник наукових праць Державного науково-дослідного інституту авіації. 2022. Вип. 18 (25). С.187-196.

6.3. Теоретичні основи ультразвукового неруйнівного контролю [Електронний ресурс]: підручник / Р. М. Галаган; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 263 с. – Доступ: <http://ela.kpi.ua/handle/123456789/27002> Немченко С. Г. Педагогіка вищої школи : Підручник для студентів вищих навчальних закладів / С. Г. Немченко, О. Б. Голік, О. В. Лебідь. – Донецьк: ЛАНДОН-XXI, 2014. – 534 с.

6.4. Навчально-методичне забезпечення освітніх компонентів: довідник для пед. та наук.-пед. працівників / уклад. Н. М. Савельєва. – Полтава : ПНПУ імені В. Г. Короленка, 2017. – 80 с.

6.5. Триботехніка та основи надійності машин: практикум / уклад. О.О. Міко-

	Система менеджменту якості. <b>ПРОГРАМА</b> фахової науково-педагогічної практики	Шифр документа	СМЯНАУ РП 07.07.01-01-2024
		стор. 11 з 12	

сянчик., Р.Г. Мнацаканов, О.В. Харченко, О.А. Ільїна – К.: НАУ, 2023. – 102 с.

6.6. М.Ф. Дмитриченко, Р.Г. Мнацаканов, О.О. Мікосянчик Триботехніка та основи надійності машин: Навчальний посібник / Дмитриченко М.Ф., Мнацаканов Р.Г., Мікосянчик О.О. – К.: Інформавтодр, 2006. – 216 с.

6.7. Трибологія: підручник / М.В. Кіндрачук, В.Ф. Лабунець, М.І. Пашечко, Є.В. Корбут – Київ, видавництво Національного авіаційного університету “НАУ-друк”.-2009.-410 с.

6.8. Вітенько Т.М., Кравець О.І. Методичний посібник до виконання лабораторних робіт з курсу: Основи тертя і зношування машин. Тернопіль: ТНТУ, 2021. – 65 с.

6.9. Педагогіка вищої школи [Електронний ресурс] : підручник / В. П. Головенкін ; КПІ ім. Ігоря Сікорського. – 2-ге вид., переробл. і доповн. – Електронні текстові дані (1 файл: 3,6 Мбайт). – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 290 с.

6.10 Національна бібліотека України імені В. І. Вернадського [Електронний ресурс]. – Режим доступу :<http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>

6.11. Методика викладання у вищій школі [Електронний ресурс]. – Режим доступу

<https://www.kspu.edu/FileDownload.ashx/%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B4%D0%B8%D0%BA%D0%B0%20%D0%B2%D0%B8%D0%BA%D0%BB%D0%B0%D0%B4%D0%B0%D0%BD%D0%BD%D1%8F.pdf?id=1cce4002-ce8d-4991-809f-f0fcd3d3994b>

6.12. Методичні розробки кафедри (в електронному вигляді).



(Ф 03.02 – 01)

### АРКУШ ПОШИРЕННЯ ДОКУМЕНТА

№ прим.	Куди передано (підрозділ)	Дата видачі	П.І.Б. отримувача	Підпис отримувача	Примітки

(Ф 03.02 – 02)

### АРКУШ ОЗНАЙОМЛЕННЯ З ДОКУМЕНТОМ

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Підпис ознайомленої особи	Дата ознайомлення	Примітки

(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				