(Ф 03.02.-107)

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Національний авіаційний університет

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
«Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
(найменування освітньої програми)
третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти
за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»
(шифр та найменування спеціальності)
галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування»
(шифр та найменування галузі)

СМЯ НАУ ОНП 07.01.07 – 02 – 2021

Освітньо-наукова програма
Затверджена Вченою радою Національного авіаційного університету
протокол № 3 від 24.03 2021 р.

Вводиться в дію наказом ректора
Ректор
/ М. Луцький

Наказ № 196/од від 29.03 2021 р.

КИЇВ

Діє як тимчасова до введення стандарту вищої освіти України за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» для третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-наукової програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою Національного авіаційного університету

Протокол № 2

від « 23 » 03 2021 р.

Голова науково-методичної ради

_____ / Полухін А. В.

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Аерокосмічного факультету

протокол № 4

від " 17 " 03 2021 р.

Голова Вченої ради аерокосмічного факультету

_____ М. Кулік

ПОГОДЖЕНО

В.о. проректора з наукової роботи

_____ / Радченко О.В.

від « 22 » 03 2021 р.

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій

аерокосмічного факультету

Протокол засідання № 6

від " 09 " 03 2021 р

Завідувач кафедри

_____ В. Квасніков

ПОГОДЖЕНО

Науковим товариством студентів, докторантів та молодих учених НАУ

Протокол № 3

від « 17 » 03 2021 р.

Голова Наукового товариства студентів, докторантів та молодих вчених НАУ

_____ / Одарченко Р. С.

Освітньо-наукова програма "Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка" третього освітньо-наукового рівня вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка», галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» на здобуття ступеня вищої освіти доктора філософії, розроблена відповідно до Закону України "Про вищу освіту" робочою групою Національного авіаційного університету (далі НАУ) у такому складі:

ГАРАНТ ОСВІТНЬОЇ ПРОГРАМИ:
Квасніков Володимир Павлович - д.т.н., проф., завідувач кафедри комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій (КЕСТ) _____

ЧЛЕНИ РОБОЧОЇ ГРУПИ:
Орнатський Дмитро Петрович - д.т.н., професор, професор КЕСТ _____

Ларін Віталій Юрійович – д.т.н., професор, завідувач кафедри аеронавігаційних систем _____

Стахова Анжеліка Петрівна – к.т.н., доцент, доцент КЕСТ _____

Катаєва Марія Олександрівна – к.т.н., доцент КЕСТ _____

Коваль Аліна Олександрівна
Здобувач (аспірант) _____

ЗОВНІШНІ СТЕЙКХОЛДЕРИ
Цірук Віктор Григорович, д.т.н., головний інженер – заст. гол. правління ПАТ «НВО « Київський завод автоматики» _____

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б
Плановий термін між ревізіями – 1 рік
Врахований примірник

1. Профіль освітньо-наукової програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1	Повна назва навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Аерокосмічний факультет, кафедра комп'ютеризованих електротехнічних систем та технологій
1.2	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Higher Education Degree - Doctor of Philosophy Доктор філософії зі спеціальності «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» Philosophy Doctor degree Specialty - "Metrology and information-measuring technics"
1.3	Офіційна назва освітньо-наукової програми	Метрологія та вимірювальна техніка Metrology and information-measuring technics
1.4	Тип диплому та обсяг освітньо-наукової програми	Диплом доктора філософії, одиничний; перший науковий ступінь, що здобувається на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти; 4 академічних роки; освітня складова – 60 кредитів ЄКТС.
1.5	Акредитайна інституція	Національне агентство забезпечення якості вищої освіти
1.6	Період акредитації	Підлягає акредитації вперше
1.7	Цикл/рівень	FQ–EHEA – третій цикл, НРК України – 9 рівень, EQF–LLL –8 рівень
1.8	Передумови	Наявність ступеню вищої освіти «магістр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «спеціаліст»
1.9	Форма навчання	Очна (денна, вечірня)/ заочна
1.10	Мова(и) викладання	Українська, англійська.
1.11	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-наукової програми	http:/.nau.edu.ua/ http://aki.nau.edu.ua/kafedry-aki/kest/
Розділ 2. Мета освітньо-наукової програми		
2.1	Мета освітньо-наукової програми підготовки докторів філософії за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» полягає у розвитку загальних та фахових компетентностей для забезпечення підготовки кадрів вищої кваліфікації щодо здійснення науково-дослідницької та проектно-аналітичної діяльності, також викладацької роботи.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-наукової програми		
3.1	Предметна область (Об'єкт діяльності, теоретичний зміст)	**Метрологія та інформаційно-вимірювана техніка.** ***Об'єкт діяльності:*** методи і засоби інформаційно-вимірювальних технологій, які містять методи вимірювань, контролю, випробувань і

		діагностування; єдність та простежуваність вимірювань, їх метрологічне забезпечення, стандартизацію, кваліметрію та оцінювання відповідності, а також когнітивні технології експериментальних досліджень. ***Цілі навчання***: підготовка фахівців з інформаційно-вимірювальних технологій, здатних вирішувати комплексні проблеми у сфері розроблення й вдосконалення вимірювальних процедур. ***Теоретичний зміст предметної області***: вивчення засад, принципів і концепцій в галузі інформаційно-вимірювальних технологій з метою забезпечення єдності та простежуваності вимірювань; оптимізація процесів експериментальних досліджень з використанням новітніх комп'ютерно-інтегрованих технологій, розвиток метрологічної діяльності, спрямованої на підвищення якості продукції та послуг. ***Методи, методики та технології:*** наукові дослідження, створення та вдосконалення інформаційно-вимірювальних технологій та їх програмного забезпечення для досягнення метрологічних цілей, навики викладання та підготовки фахівців; керування колективами при вирішенні завдань з інформаційно-вимірювальних технологій. ***Інструменти та обладнання***: програмно-технічні засоби для проектування, моделювання, створення, дослідження та експлуатації інструментарію забезпечення єдності та простежуваності вимірювань, засоби вимірювальної техніки.
3.2	Орієнтація освітньо-наукової програми	Освітньо-наукова програма спрямована на актуальні аспекти спеціальності, в рамках якої можлива подальша наукова та викладацька кар'єра.
3.3	Основний фокус освітньо- наукової програми та спеціалізації (за наявності)	Набуття необхідних дослідницьких навиків для наукової кар'єри, викладання спеціальних дисциплін в області метрології, інформаційно-вимірювальних приладів, комплексів та систем, а також комерціалізації результатів дослідницької діяльності та трансферу технологій. Ключові слова: метрологія, інформаційно-вимірювальні прилади, комплекси, системи, еталони, технічні регламенти.

3.4	Особливості освітньо-наукової програми	Розробка методів проектування приладів для вимірювання механічних величин, розробка математичних моделей похибок вимірювання.
Розділ 4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання		
4.1	Придатність до працевлаштування	Випускники можуть працювати за такими професіями (згідно Національного класифікатора професій ДК 003:2010): 2149.1 –наукові співробітники (інші галузі інженерної справи), 2149.2 – інженери (інші галузі інженерної справи), 2310.1 – професори та доценти, 2310.2. – інші викладачі університетів та вищих навчальних закладів. Або посади у закладах вищої освіти та наукових, науково-дослідних організаціях (установах), підприємствах різної форми власності енергетичної галузі.
4.2	Подальше навчання	Можливе подальше продовження освіти за четвертим (науковим) рівнем вищої освіти, а також підвищення кваліфікації
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1	Викладання та навчання (методи, методики, технології, інструменти та обладнання)	Проблемно-орієнтоване навчання з набуттям компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання комплексних проблем у професійній галузі. Оволодіння методологією наукової роботи, навичками презентації її результатів рідною і іноземною мовами. Проведення самостійного наукового дослідження з використанням ресурсної бази університету та партнерів. Індивідуальне наукове керівництво, підтримка і консультування науковим керівником. Отримання навичок науково-педагогічної роботи у вищій школі.
5.2	Оцінювання	Поточний та підсумковий контроль знань (опитування, контрольні та індивідуальні завдання, тестування тощо), заліки та іспити (усні та письмові), презентації, захист звіту з практики, публічний захист дисертаційної роботи.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1	Інтегральні компетентності (ІК)	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері розроблення нових та вдосконалення існуючих методів і методик вимірювань і випробувань, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.

6.2	Загальні компетентності (ЗК)	ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.
		ЗК2. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
		ЗК3. Здатність працювати в міжнародному контексті.
		ЗК4. Здатність розробляти проекти та управляти ними.
		ЗК5. Здатність до критичного аналізу і креативного синтезу нових ідей, які можуть сприяти в академічному і професійному контекстах технологічному, соціальному та культурному прогресу суспільства, базованому на знаннях.
		ЗК6. Здатність до самовдосконалення, адаптації та дії в нових ситуаціях, креативність.
		ЗК7. Здатність оцінювати соціальну значимість результатів своєї діяльності, бути відповідальним громадянином, усвідомлювати рівні можливості та гендерні проблеми.
		ЗК8. Розуміння значення дотримання етичних норм та авторського права при проведенні наукових досліджень, презентації їх результатів та у науково-педагогічній діяльності.
6.3	Фахові компетентності (ФК)	ФК1. Спроможність спілкуватись в в різномовному науковому середовищі.
		ФК2. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері розроблення нових та вдосконалення існуючих методів та методик вимірювань і випробувань та дотичних до неї (нього, них) міждисциплінарних напрямах і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки та суміжних галузей.
		ФК3. Спроможність до професійного спілкування щодо актуальних проблем галузі метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.
		ФК4. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок українською та англійською мовами, глибоке розуміння англомовних наукових текстів за напрямом досліджень.
		ФК5. Здатність реалізувати проекти, включаючи

		власні дослідження, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язання значущих соціальних, наукових, культурних, етичних та інших проблем, пов'язаних зі сталим розвитком у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій.
		ФК6. Здатність застосовувати сучасні інформаційні технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та навчальній діяльності.
		ФК7. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті.
		ФК8. Здатність оцінити рівень показників якості та інноваційні ризики комерціалізації розроблених проектів.
		ФК9. Здатність застосовувати системний підхід до вирішення науково-технічних завдань метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1		ПРН1. Здатність продемонструвати знання сучасних методів проведення досліджень в області метрології та інформаційно-вимірювальної техніки.
		ПРН2. Здатність продемонструвати поглиблені знання у вибраній області наукових досліджень.
		ПРН3. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному і соціальному контексті.
		ПРН4. Вміти визначити об'єкт і суб'єкт досліджень, використовуючи сучасні інформаційні джерела національного та міжнародного рівня для оцінки стану вивченості об'єкту досліджень і актуальності наукової проблеми.
		ПРН5. Спланувати та реалізувати на практиці оригінальне самостійне наукове дослідження, яке має наукову новизну, теоретичну і практичну цінність та сприяє розв'язанню значущих соціальних, наукових чи безпекових проблем.
		ПРН6. Уміти здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.
		ПРН7. Успішно інтегрувати знання з інших дисциплін та враховувати нетехнічні аспекти, підчас розв'язання теоретичних та прикладних

		задач обраної області наукових досліджень.
		ПРН8. У практиці викладання та керування дослідницькою групою вміти застосовувати сучасні методики та засоби управління проектами, а також інтегрувати в існуючі методики та засоби управління проектами типові етапи науково дослідницької роботи.
		ПРН9. Успішно поєднувати теорію і практику, а також приймати рішення та виробляти стратегію розв'язання науково-прикладних задач з урахуванням загальнолюдських цінностей, громадських, державних та виробничих інтересів.
		ПРН10. Демонструвати навички роботи з сучасним обладнанням при вимірюванні та обробці результатів досліджень.
		ПРН11. Ефективно працювати як індивідуально, так і у складі команди.
		ПРН12. Уміти самостійно виконувати експериментальні дослідження та застосовувати дослідницькі навички.
		ПРН13. Вміти аргументувати вибір методів розв'язування науково-прикладної задачі, критично оцінювати отримані результати та захищати прийняті рішення.
		ПРН14. Координувати роботу дослідницької групи, вміти організовувати колективну роботу та керувати людьми..
		ПРН15. Знайти оригінальне інноваційне рішення, направлене на розв'язання конкретної проблеми галузі.
		ПРН16. Вміти доступно, на високому науковому рівні доносити сучасні наукові знання та результати досліджень до професійної та непрофесійної спільноти.
		ПРН17. Описувати результати наукових досліджень у фахових публікаціях у вітчизняних та закордонних спеціалізованих виданнях, в тому числі в одному, внесеному до наукометричної бази Scopus, або аналогічних баз.
		ПРН18. Володіти навичками усної і письмової презентації результатів власних досліджень рідною та іноземною мовами.

Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1	Кадрове забезпечення	Виключно спеціалісти вищої категорії: доктори наук, професори та кандидати технічних наук, доценти. Відповідає кадровим вимогам щодо забезпечення провадження освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р. No 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМ № 347 від 10.05.2018, №180 від 03.03.2020).
8.2	Матеріально-технічне забезпечення	Відповідні навчальні лабораторії та аудиторії з використанням спеціального обладнання, натурних макетів та мультимедіа. Відповідає технологічним вимогам щодо матеріально-технічного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з постановою КМУ № 347 від 10.05.2018, № 180 від 03.03.2020).
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідне програмне забезпечення та електронні навчально-методичні комплекси з дисциплін. Відповідає технологічним вимогам щодо навчально-методичного та інформаційного забезпечення освітньої діяльності у сфері вищої освіти згідно з діючим законодавством України (Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30 грудня 2015 р., № 1187 (зі змінами, внесеними згідно з Постановою КМУ № 347 від 10.05.2018, № 180 від 03.03.2020).
Розділ 9. Академічна мобільність		
9.1	Національна кредитна мобільність	Реалізується на основі двосторонніх договорів між Національним авіаційним університетом та технічними університетами 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	Створено умови для навчання здобувачів вищої освіти

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

2.1. Перелік компонент

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***			
ОК1.1.1	Філософія науки та інновацій	3	Екзамен	1
ОК1.1.2	Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах	3	Екзамен	2
ОК1.1.3	Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем	3	Диф. залік	2
1.2	***Цикл дисциплін із набуття універсальних навичок дослідника та викладача***			
ОК1.2.1	Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	6	Диф. залік	1
ОК1.2.2	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої школи	3	Диф. залік	3
1.3	***Цикл дисциплін із оволодіння глибинними знаннями зі спеціальності***			
ОК1.3.1	Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»	3	Диф. залік	1
ОК1.3.2	Національна метрологічна інфраструктура України	3	Екзамен	2
ОК1.3.3	Контроль та діагностика вимірювальних систем	3	Екзамен	3
ОК1.3.4	Законодавча база сучасної метрології та неруйнівного контролю	3	Екзамен	3
ОК1.3.5	Сенсори у дослідженнях	3	Екзамен	4
1.4	***Цикл дисциплін зі здобуття мовних компетентностей***			

ОК1.4.1	Англійська мова наукового спрямування	3	Екзамен	1
ОК1.4.2	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	3	Диф. залік	2
1.5	***Цикл практичної підготовки***			
ОК1.5.1	Фахова науково-педагогічна практика	6	Диф. залік	4
	Дисертаційна робота доктора філософії		Захист	8
Загальний обсяг обов'язкових компонентів:		**45 кредитів ЄКТС**		
Вибір дисциплін				
ВК1		5	Диф. залік	4
ВК2		5	Диф. залік	4
ВК3		5	Диф. залік	4
Загальний обсяг вибіркових компонент 15 кредитів ЄКТС				
Загальний обсяг освітньої складової освітньо-наукової програми 60 кредитів ЄКТС				

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

I семестр	II семестр	III семестр	IV семестр	V семестр	VI семестр	VII семестр	VIII семестр
Філософія наук і інновацій	Академічне письмо англійською мовою (English academic writing)	Андрагогіка та інноваційні освітні технології вищої школи	Сенсори у дослідженнях				**Захист дисертації**
Англійська мова наукового спрямування	Інноваційні методи прийняття рішень в соціотехнічних та соціокультурних системах	Контроль та діагностика вимірювальних систем	ВК1				
Правове, економічне та інформаційне забезпечення наукових досліджень	Когнітивні технології прогнозування стану соціотехнічних та соціокультурних систем	Законодавча база сучасної метрології та неруйнівного контролю	ВК2				
Системносинергетичне моделювання об'єктів досліджень та математичні методи обробки даних за спец-тю	Національна метрологічна інфраструктура України		ВК3				
			Фахова науково-педагогічна практика				

Науково-дослідна робота над дисертацією

Затвердження теми та плану роботи над дисертацією. Літературний пошук та його критичне оцінювання. Формулювання задач дослідження та вибір експериментальних методів. Перший етап дослідів, обговорення одержаних первинних результатів. Підготовка (чернеток) рукописів матеріалів до публікації.	Напрацювання експериментального матеріалу, його обробка. Підтвердження або перегляд наукової гіпотези. Підготовка наукових публікацій та апробації результатів. Виступ на конференціях.	Напрацювання експериментального матеріалу, його обробка, обговорення. Підготовка наукових публікацій Виступ на конференціях. Формування новизни та практичного значення результатів дисертаційної роботи.	Підготовка та представлення рукопису. Подання дисертації до захисту.

3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Відповідно до Закону України “Про вищу освіту”: атестація осіб, які здобувають ступінь доктора філософії, здійснюється постійно діючою або разовою спеціалізованою вченою радою вищого навчального закладу чи наукової установи, акредитованою Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти, на підставі публічного захисту наукових досягнень у формі дисертації. Здобувач ступеня доктора філософії має право на вибір спеціалізованої вченої ради. У дипломі доктора філософії, доктора наук зазначаються назва вищого навчального закладу, в якому здійснювалася підготовка, назва вищого навчального закладу (наукової установи), у спеціалізованій вченій раді якого (якої) захищено наукові досягнення, а також назва кваліфікації, що складається з інформації про здобутий особою науковий ступінь, галузь знань та/або спеціальність. У назві кваліфікації зазначаються ступінь доктора філософії та галузь знань (доктор філософії в галузі біології тощо). У разі якщо дисертаційне дослідження виконано в суміжних галузях знань, ступені доктора філософії і доктора наук присуджуються у провідній галузі із зазначенням міжгалузевого характеру роботи. Невід’ємною частиною диплома доктора філософії є додаток до диплома європейського зразка, що містить структуровану інформацію про завершене навчання. У додатку до диплома міститься інформація про результати навчання особи, що складається з інформації про назви дисциплін, отримані оцінки і здобуту кількість кредитів ЄКТС, а також відомості про національну систему вищої освіти України**.**
Вимоги до атестаційного/єдиного державного кваліфікаційного екзамену (екзаменів) (за наявністю)	Немає
Вимоги до кваліфікаційної роботи (за наявності)	Наказ МОНУ від 12.01.2017 № 40 "Про затвердження Вимог до оформлення дисертації". Постанова КМУ від 6 березня 2019 р. № 167 "Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

Вимоги до публічного захисту (демонстрації) (за наявністю)	Постанова КМУ від 6 березня 2019 р. № 167 "Про проведення експерименту з присудження ступеня доктора філософії.

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-наукової програми

Компоненти / Компетентності	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	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 1.3.6	ОК 1.3.7	ОК 1.3.8	ВК 1	ВК 2	ВК 3
ІК	X		X		X	X		X		X			X			
ЗК1	X													X		
ЗК2			X								X				X	
ЗК3		X				X							X	X		
ЗК4						X						X				
ЗК5	X			X				X	X		X					X
ЗК6					X	X		X			X	X				X
ЗК7	X		X									X				
ЗК8	X		X							X					X	
ФК 1		X								X		X				
ФК 2				X		X			X		X					X
ФК 3		X					X			X			X		X	
ФК 4							X			X			X			
ФК 5			X	X							X				X	
ФК 6									X			X		X	X	
ФК 7		X		X	X					X	X					
ФК 8			X						X			X				X
ФК 9									X		X		X	X		

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

Компоненти / Програмні результати навчання	ОК 1.1.1	ОК 1.1.2	ОК 1.1.3	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 1.3.6	ОК 1.3.7	ОК 1.3.8	ВК 1	ВК 2	ВК 3
ПРН1			X			X		X	X		X					
ПРН2												X		X	X	X
ПРН3	X		X	X				X	X							
ПРН4	X				X						X					
ПРН5	X					X		X					X			
ПРН6			X						X			X				
ПРН7	X		X			X	X						X			
ПРН8					X				X	X	X			X		
ПРН9					X				X	X		X		X	X	X
ПРН10							X				X		X	X		
ПРН11						X				X						X
ПРН12								X						X		
ПРН13		X							X	X						
ПРН14		X						X		X	X		X			
ПРН15	X			X				X	X							
ПРН16		X								X	X	X			X	
ПРН17	X	X					X									
ПРН18		X								X			X			

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 ознайом-лення	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	Анульо-ваного			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата

Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				