

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ

Національний авіаційний університет



ОСВІТНЬО –ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Інформаційно-вимірювальні системи»

Другого (магістерського) рівня вищої освіти

Спеціальність 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

Галузь знань 15 Автоматизація та приладобудування

Кваліфікація: _ 2149.1 Науковий співробітник
2149.2 Інженер-дослідник

СМЯ НАУ ОПП 14.01.01 – 01 – 2018





ДІЄ ЯК ТИМЧАСОВА ДО ВВЕДЕННЯ СТАНДАРТУ ВИЩОЇ ОСВІТИ УКРАЇНИ

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми

ПОГОДЖЕНО

Науково-методичною радою університету
протокол № _____

від " _____ " _____ 2017 р

Проректор НАУ з навчальної та виховної
роботи

Голова НМР НАУ

_____ (Іванова Т.В.)

ПОГОДЖЕНО

Вченою радою Навчально-наукового Інституту
інформаційно-діагностичних систем

протокол № _____

від " _____ " _____ 201_ р

Голова Вченої ради Навчально-наукового
Інституту інформаційно-діагностичних систем

_____ (Філоненко С.Ф.)

ПОГОДЖЕНО

Кафедрою інформаційно-вимірвальних
систем

протокол засідання № _____

від " _____ " _____ 201_ р

Завідувач кафедри

_____ (Орнатський Д.П.)

ПОГОДЖЕНО

Науково-методично-редакційною радою

Навчально-наукового Інституту інформаційно-
діагностичних систем

протокол № _____

від " _____ " _____ 201_ р

Голова НМР Навчально-наукового Інституту
інформаційно-діагностичних систем

_____ (Павленко П.М.)

Затверджено та надано чинності наказом ректора університету

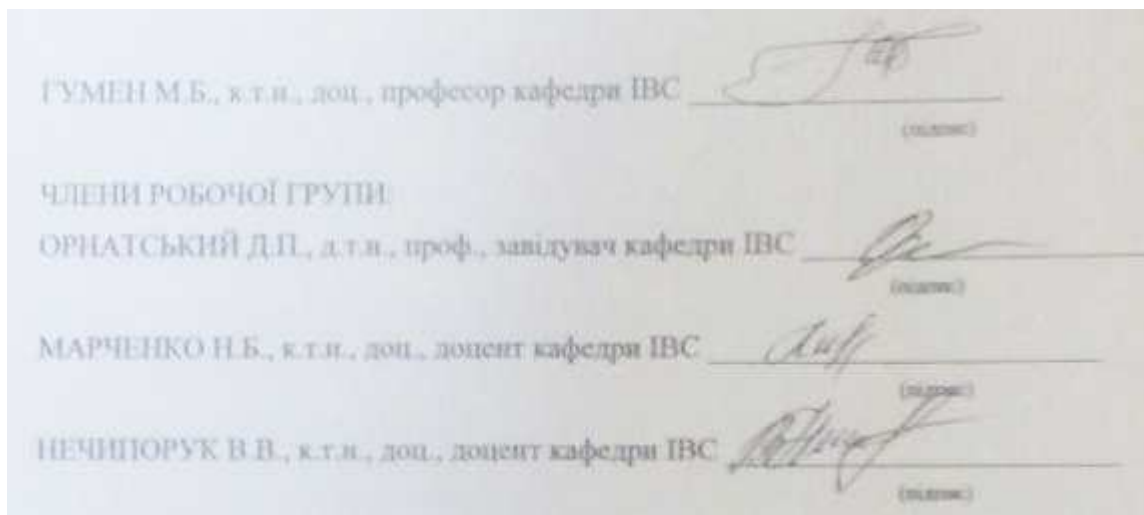
від « _____ » _____ 2017 р. № _____



ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО РОБОЧОЮ ГРУПОЮ (спеціальності 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, спеціалізації 152.01 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка) у складі:

КЕРІВНИК РОБОЧОЇ ГРУПИ:



Рецензент Рецензент Грехов А.М., д.ф-м.н., проф., професор кафедри Аеронавігаційних систем ННІАН НАУ

Рецензії-відгуки зовнішніх стейкхолдерів (додаються).

Рівень документа – 3б

Плановий термін між ревізіями – 1 рік

Контрольний примірник



1. Профіль освітньо-професійної програми

Розділ 1. Загальна інформація		
1.1.	Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Національний авіаційний університет, Навчально-науковий Інститут інформаційно-діагностичних систем, кафедра інформаційно-вимірвальних систем
1.2.	Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Магістр; Науковий співробітник (метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка); Інженер-дослідник
1.3.	Офіційна назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка(спеціалізація 152.01 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка)»
1.4.	Тип диплому та обсяг освітньо-професійної програми	Диплом магістра, одиничний, 90 кредитів ЄКТС, термін навчання 1 рік 6 місяців
1.5.	Наявність акредитації	МОНУ, сертифікат про акредитацію серія НД №1191179 до 1.07.2022 р.
1.6.	Цикл/рівень	FQ-ЕНЕА – другий цикл, НРК – 8 рівень
1.7.	Передумови	Фахівець з інформаційних технологій
1.8.	Мова(и) викладання	Українська
1.9.	Термін дії освітньо-професійної програми	01 липня 2022 р.
1.10.	Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньо-професійної програми	http://www.nau.edu.ua http://www.ivs.nau.edu.ua
Розділ 2. Мета освітньо-професійної програми		
2.1.	Мета освітньої програми полягає в оволодінні студентами знаннями, вміннями та навичками з проектування, розробки та експлуатації засобів вимірвальної техніки, систем контролю та діагностики технічного обладнання, розробка прикладного програмного забезпечення збору, перетворення та аналізу інформації.	
Розділ 3. Характеристика освітньо-професійної програми		
3.1.	Предметна область (галузь знань, спеціальність, спеціалізація (за наявності))	Галузь знань: 15 Автоматизація та приладобудування Спеціальність: 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка Спеціалізація: 152.01 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка
3.2.	Орієнтація освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна, базується на загальновідомих наукових результатах метрології та вимірвальної техніки, у рамках яких можлива подальша професійна кар'єра і подальше навчання у галузі автоматизації та приладобудування
3.3.	Основний фокус освітньо-професійної програми та спеціалізації	Підготовка фахівців з метрології та інформаційно-вимірвальної техніки у галузі автоматизація та приладобудування. Спеціалізація програми полягає у поглибленому



		вивченні теоретичних основ метрології, побудови та експлуатації комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем та систем діагностики, методів та технологій програмування в спеціалізованих середовищах.
3.4.	Особливості освітньо-професійної програми	Програма передбачає вивчення теоретичних основ та сучасних технологій проектування, виготовлення та експлуатації апаратно-програмних комплексів, які застосовуються для вирішення задач вимірювання, контролю, діагностики. Особливістю програми є поглиблене вивчення принципів побудови та експлуатації комп'ютеризованих інформаційно-діагностичних систем, технологій обробки інформації та спеціального програмного забезпечення. Відмінність програми від інших – авіаційна спрямованість змісту навчання.
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: наукові співробітники (Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка): - 2149.1 – науковий співробітник в галузі метрології та інформаційно вимірвальної техніки; - 2149.2 – інженер з метрології; інженер з налагодження й випробувань; інженер з об'єктивного контролю; інженер з якості; інженер із стандартизації; інженер із стандартизації та якості.
4.2.	Подальше навчання	Випускники мають право продовжити навчання на третьому (освітньо-науковому) рівні вищої освіти за цією галуззю знань (що узгоджується з отриманим дипломом магістра).
Розділ 5. Викладання та оцінювання		
5.1.	Викладання та навчання	Лекції, лабораторні роботи, семінари, практичні заняття, проектна робота в командах, самостійна робота на основі підручників та конспектів, консультації з викладачами, виробнича та переддипломна практика на підприємствах, підготовка дипломної роботи.
5.2.	Оцінювання	Усні та письмові екзамени, лабораторні звіти, курсові роботи, презентації, поточний контроль, захист дипломного проекту.
Розділ 6. Програмні компетентності		
6.1.	Інтегральні компетентності	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає



		проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується невизначеністю умов і вимог.
6.2.	Загальні компетентності (ЗК)	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу і синтезу виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити адекватні шляхи щодо їх розв'язання</p> <p>ЗК2. Здатність до навчання та самонавчання (пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел)</p> <p>ЗК3. Здатність застосовувати знання на практиці використання інформаційних і комунікаційних технологій</p> <p>ЗК4. Здатність до самостійного освоєння нових методів дослідження, зміни наукового й науково-виробничого профілю своєї діяльності</p> <p>ЗК5. Міжособистісні навички та вміння, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності, аудиторів органів сертифікації)</p> <p>ЗК6. Навички використання інформаційних технологій, здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти, ставити та вирішувати проблеми, знаходити оптимальні шляхи щодо їх вирішення</p> <p>ЗК7. Здатність розв'язувати поставлені задачі та приймати відповідні рішення, аналізувати, верифікувати, оцінювати повноту інформації в ході професійної діяльності, за необхідності доповнювати й синтезувати відсутню інформацію</p> <p>ЗК8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість науково-дослідної діяльності, у міжнародному середовищі</p> <p>ЗК9. Здатність керувати проектами, організовувати командну роботу, проявляти ініціативу з удосконалення діяльності</p> <p>ЗК10. Мати дослідницькі навички і уміння, здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт</p>
6.3.	Фахові компетентності (ФК)	<p>ФК1. Знання технічних характеристик, конструктивних особливостей, застосування і правил експлуатації програмно-технічних засобів, комп'ютерних систем, мереж та апаратно-технічних засобів в сфері метрології та інформаційно-вимірвальної техніки</p> <p>ФК2. Здатність використовувати методи фундаментальних і прикладних дисциплін для</p>



опрацювання, аналізу й синтезу результатів професійних досліджень

ФК3. Здатність розробляти алгоритмічне та програмне забезпечення, компоненти комп'ютеризованих систем діагностики з використанням сучасних методів і мов прикладного програмування, а також засобів і систем автоматичного проектування тощо

ФК4. Здатність проектувати та моделювати комп'ютеризовані ІВС різного виду та призначення застосовувати сучасні методи і засоби проектування та моделювання, конструювання електронних, механічних, електромеханічних та оптико-механічних вузлів засобів

ФК5. Здатність будувати архітектуру та створювати прикладне програмне забезпечення комп'ютеризованих систем для створення віртуальних приладів і систем та аналізу фізичних величин

ФК6. Здатність використовувати та впроваджувати нові технології, включаючи технології розумних, мобільних ІВС, брати участь в модернізації та реконструкції вимірвальних систем та комплексів, розробляти методичні і нормативні документи, що стосуються випробувань, калібрування, повірки і перевірки відповідності засобів вимірвальної техніки, та заходи до їх реалізації, що включає вибір необхідного обладнання

ФК7. Здатність організувати і проводити експериментальні дослідження при сертифікації продукції, послуг та персоналу, випробувальних і калібрувальних лабораторій

ФК8. Здатність проводити управління та забезпечення якістю продуктів і сервісів інформаційних технологій протягом їх життєвого циклу

ФК9. Здатність продемонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для підтримки спеціалізацій з метрології та інформаційно-вимірвальної техніки

ФК10. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу програмно-технічних засобів, комп'ютеризованих систем та їхніх компонентів, розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної



		<p>проблеми</p> <p>ФК11. Здатність застосовувати математичну теорію організації і планування експерименту, розробляти плани проведення досліджень, вибирати алгоритми опрацювання вимірвальної інформації, а також застосовувати необхідне програмне забезпечення для автоматизації обчислень</p> <p>ФК12. Здатність розробляти програму метрологічного забезпечення технологічного процесу, а також засобів вимірвальної техніки на різних стадіях їх життєвого циклу</p> <p>ФК13. Здатність аргументувати вибір методів та засобів розв'язування спеціалізованих задач, оцінювання якості продукції та послуг з використанням інформаційних технологій та захищати прийняті рішення</p>
Розділ 7. Програмні результати навчання		
7.1.	Програмні результати навчання	<p>ПРН1. Знати і розуміти наукові і математичні положення, що лежать в основі функціонування програмних, програмовних і програмно-апаратних засобів, систем та комплексів вимірювання і діагностики</p> <p>ПРН2. Знання і розуміння основних понять метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасних методів обробки та оцінювання точності вимірвального експерименту, стандартизації та оцінювання відповідності на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі певна обізнаність в останніх досягненнях</p> <p>ПРН3. Мати знання та навички щодо проведення експериментів, збору даних та моделювання в комп'ютерних системах, побудови адекватних теоретичних моделей і способів їх обґрунтування</p> <p>ПРН4. Мати вміння аналізувати складні інженерні задачі, процеси і системи відповідно до спеціалізації; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; уміння інтерпретувати результати таких досліджень</p> <p>ПРН5. Знання складу, змісту і способів розробки методичної і нормативної документації, що стосується метрологічної діяльності в Україні та в міжнародній практиці</p> <p>ПРН6. Знання алгоритмів і схем проведення калібрування, повірки, перевірки відповідності як інформаційно-вимірвальних систем в</p>



цілому, так і окремих її елементів

ПРН7. Знання і вміння використовувати на практиці структурно-алгоритмічних методів підвищення точності вимірювань та вірогідності контролю, в тому числі при використанні комп'ютеризованих систем

ПРН8. Знання основних принципів реалізації метрологічної діяльності на різних етапах життєвого циклу інформаційно-вимірвальних систем і окремих її модулів

ПРН9. Знання основ професійно-орієнтованих дисциплін спеціальності, методів і засобів вимірювання електричних і магнітних величин, методів і засобів вимірювання механічних величин, теорії похибок та непевності, теорії інтелектуальних вимірвальних перетворювачів, приладів та систем прецизійної мехатроніки, віртуальних вимірвальних приладів, кібер-фізичних систем

ПРН10. Уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу приладів і систем та їх модулів

ПРН11. Уміння використовувати інформацію про технічні характеристики, конструктивні особливості, призначення та умови експлуатації устаткування та обладнання при вирішенні задач з вимірювання та їх застосування

ПРН12. Знання основних принципів організації і побудови інформаційно-вимірвальних систем, вміння враховувати особливості галузей їх застосування, визначати точності характеристики систем і окремих їх модулів

ПРН13. Знання основних положень теорії, організації і планування вимірвального експерименту, вміння вибирати план відповідно моделі об'єкту, проводити експеримент, в тому числі при використанні комп'ютеризованих систем

ПРН14. Уміння представляти та обговорювати наукові результати іноземною мовою (англійською або іншою, відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій



		<p>формах, приймати участь у наукових дискусіях і конференціях</p> <p>ПРН15. Знати та уміти застосовувати засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірвальної техніки</p> <p>ПРН16. Орієнтуватися в патентній інформації і документації, досліджувати і кваліфіковано формулювати ознаки новизни в об'єктах, які розробляються, оформляти заявки на винаходи, вміти аналізувати технічні рішення з метою визначення їх охороноздатності і патентної чистоти</p> <p>ПРН17. Вміння використовувати інформаційні технології та інші методи для ефективного спілкування на професійному та соціальному рівнях</p> <p>ПРН18. Здатність адаптуватись до нових ситуацій, обґрунтовувати, приймати та реалізовувати у межах компетенції рішення</p> <p>ПРН19. Усвідомлювати необхідність навчання впродовж усього життя з метою поглиблення набутих та здобуття нових фахових знань, удосконалення креативного мислення</p> <p>ПРН20. Відповідально ставитись до виконуваної роботи та досягати поставленої мети з дотриманням вимог професійної етики</p>
Розділ 8. Ресурсне забезпечення реалізації програми		
8.1.	Кадрове забезпечення	Всі науково-педагогічні працівники, що забезпечують освітньо- професійну програму за кваліфікацією відповідають профілю і напрямку дисциплін, що викладаються, мають необхідний стаж педагогічної роботи та досвід практичної роботи. В процесі організації навчального процесу залучаються професіонали з досвідом дослідницької, управлінської, інноваційної, творчої та фахової роботи.
8.2.	Матеріально-технічне забезпечення	Навчальні приміщення, комп'ютерні робочі місця, мультимедійні класи дозволяють повністю забезпечити освітній процес протягом усього циклу підготовки за освітньою програмою.
8.3	Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Офіційний веб-сайт www.nau.edu.ua містить інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти. Матеріали навчально-методичного забезпечення



		освітньої програми викладені в репозитарії НАУ за посиланням: http://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9194 Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://www.lib.nau.edu.ua Читальний зал забезпечений бездротовим доступом до мережі Інтернет. Електронний репозитарій наукової бібліотеки НАУ: http://er.nau.edu.ua
Розділ 9. Академічна мобільність (регламентується постановою КМУ № 579 «про затвердження Положення про порядок реалізації права на академічну мобільність» від 12 серпня 2015 року)		
9.1.	Національна кредитна мобільність	Двосторонні договори між НАУ та Технічним університетом України (КПІ) та Харківським національним університетом радіоелектроніки.
9.2.	Міжнародна кредитна мобільність	У рамках Еразмус+К1 договір про співробітництво між НАУ та навчальними закладами ЕС
9.3.	Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Основні навчальні модулі забезпечені навчально-методичним комплексами для іноземних студентів.

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

2.1. Перелік компонент ОПП

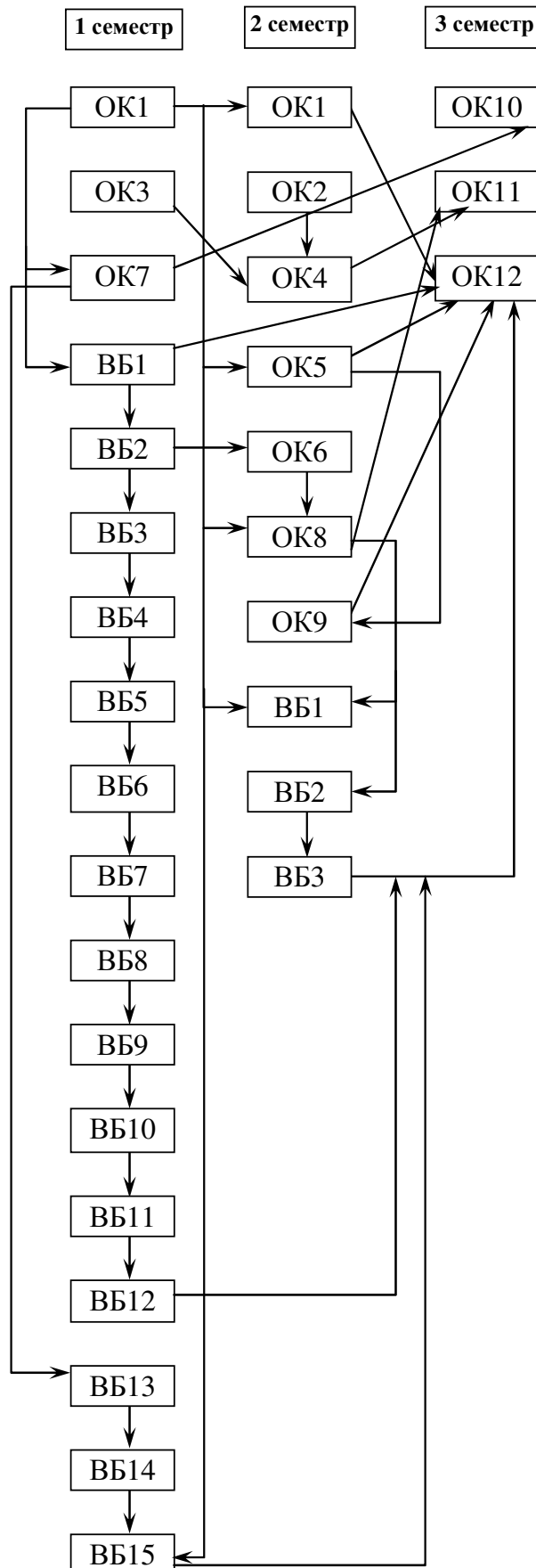
Код н/д	Компоненти освітньо-професійної програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОПП			
ОК1.	Ділова іноземна мова	4.0	Диференційований залік Екзамен
ОК 2.	Сучасні економічні теорії в транзитивній економіці	4.0	Диференційований залік
ОК3.	Стандартизація продукції та послуг	4.0	Екзамен
ОК4.	Метрологічне забезпечення процесів управління якістю	4.0	Екзамен
ОК5.	Основи наукових досліджень	3.0	Диференційований залік
ОК6.	Математичне моделювання систем і процесів	5.0	Диференційований залік



ОК7.	Комп'ютеризовані інформаційно-діагностичні системи+КП	5.0	Екзамен
ОК8.	Проектування сенсорних мереж	5.0	Екзамен
ОК9.	Науково-дослідна практика	3.0	Диференційо ваний залік
ОК10.	Переддипломна практика	7.5	Диференційо ваний залік
ОК11.	Кваліфікаційний екзамен	1.5	Екзамен
ОК12.	Дипломна робота	21.0	
Загальний обсяг обов'язкових компонент:		59.0 кредитів	
Вибіркові компоненти ОПП			
<i>Вибірковий блок 1</i>			
ВБ 1.1.	Основи візуального програмування комп'ютеризованих інформаційно-вимірвальних систем+КР	6.0	Диференційо ваний залік Екзамен
ВБ 1.2.	Проектування інформаційно-вимірвальних систем+КР	6.0	Диференційо ваний залік Екзамен
ВБ 1.3.	Сучасні технології побудови інформаційно-вимірвальних систем+КР	6.0	Диференційо ваний залік Екзамен
ВБ 1.4.	Вимірювання в локації і навігації	3.5	Диференційо ваний залік
ВБ 1.5.	Вимірювання в аеронавігаційних системах	3.5	Диференційо ваний залік
ВБ 1.6.	Інформаційно-вимірвальні технології в аеронавігаційних комплексах	3.5	Диференційо ваний залік
ВБ 1.7.	Системи виявлення і реєстрації даних вимірювань	4.5	Екзамен
ВБ 1.8.	Системи моніторингу та збору вимірвальних даних	4.5	Екзамен
ВБ 1.9.	Методи та засоби виявлення інформаційних сигналів	4.5	Екзамен
ВБ 1.10.	Методи оцінювання точності результатів вимірювань	4.5	Екзамен
ВБ 1.11.	Теоретичні основи оцінки точності результатів вимірювань	4.5	Екзамен
ВБ 1.12.	Методи визначення точності результатів вимірювань	4.5	Екзамен
ВБ 1.13.	Інформаційно-вимірвальні безпілотні авіаційні комплекси	4.5	Диференційо ваний залік
ВБ 1.14.	Вимірвальні канали систем автоматизованого керування безпілотними літальними апаратами	4.5	Диференційо ваний залік
ВБ 1.15.	Бортові інформаційно-вимірвальні комплекси літальних апаратів	4.5	Диференційо ваний залік
Загальний обсяг вибірових компонент		23 кредита	
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90 кредитів	



2.2. Структурно-логічна схема ОПП





3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників освітньо-професійної програми проводиться у формі захисту дипломної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про присудження йому освітнього ступеня магістра із присвоєнням кваліфікації:

2149.1 Науковий співробітник (Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка)


2149.2 Інженер дослідник

4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 1.10	ВБ 1.11	ВБ 1.12	ВБ 1.13	ВБ 1.14	ВБ 1.15
ЗК1		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+					+	+	+	+	+	+	+		
ЗК2		+	+	+	+			+					+	+	+					+	+	+	+	+	+		
ЗК3		+		+	+	+	+	+					+	+		+				+	+	+	+	+	+		
ЗК4													+	+		+				+		+	+	+	+		
ЗК5		+						+	+	+		+	+						+						+	+	+
ЗК6					+	+			+	+		+		+									+	+		+	+
ЗК7			+				+	+	+	+		+			+						+				+	+	+
ЗК8		+		+				+	+			+	+	+		+				+		+			+	+	+
ЗК9			+				+	+				+		+	+		+				+			+	+		
ЗК10			+	+		+	+							+	+	+	+				+	+		+	+		
ФК1	+	+							+	+	+		+			+		+	+							+	+
ФК2	+								+	+	+	+							+							+	+
ФК3	+	+	+						+	+	+	+	+						+	+	+					+	+
ФК4		+								+		+	+	+						+							+
ФК5	+									+	+	+						+									+
ФК6	+										+							+									
ФК7	+	+							+	+		+	+	+				+	+							+	+
ФК8									+	+	+	+														+	+
ФК9		+							+				+							+						+	
ФК10										+		+															+
ФК11		+	+	+	+	+	+	+	+		+		+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	
ФК12		+	+	+	+			+			+		+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+		
ФК13		+		+	+	+	+	+					+	+					+		+	+	+	+	+		

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

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ВБ 1.1	ВБ 1.2	ВБ 1.3	ВБ 1.4	ВБ 1.5	ВБ 1.6	ВБ 1.7	ВБ 1.8	ВБ 1.9	ВБ 1.10	ВБ 1.11	ВБ 1.12	ВБ 1.13	ВБ 1.14	ВБ 1.15
ПРН1		+		+		+	+	+					+	+	+		+		+		+		+	+			
ПРН2	+	+	+		+			+			+			+				+	+		+		+		+		
ПРН3									+	+	+	+	+	+		+	+									+	+
ПРН4	+								+	+	+	+	+			+		+								+	+
ПРН5	+	+							+	+		+	+			+		+	+						+	+	+
ПРН6			+	+		+	+		+	+		+	+		+	+	+			+	+		+	+	+	+	+
ПРН7		+			+	+	+	+			+				+					+			+	+	+	+	+
ПРН8									+	+		+	+			+				+			+	+	+	+	+
ПРН9		+						+	+	+	+	+	+			+				+				+	+	+	+
ПРН10		+				+	+	+	+			+	+		+	+				+			+	+	+	+	+
ПРН11		+	+					+						+			+			+	+				+	+	+
ПРН12					+				+	+		+	+			+						+				+	+
ПРН13		+	+	+				+						+						+	+	+			+		
ПРН14		+	+	+	+	+	+	+							+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН15						+								+	+	+	+						+		+	+	+
ПРН16		+	+			+	+	+						+	+	+				+	+		+	+	+	+	+
ПРН17		+		+	+			+						+						+		+	+		+	+	+
ПРН18										+		+															+
ПРН19	+								+	+		+	+						+							+	+
ПРН20		+	+		+			+												+	+		+			+	+

	Система менеджменту якості ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА «МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО- ВИМІРЮВАЛЬНА ТЕХНІКА»	Шифр документа	СМЯ НАУ ОПП ____ - 01 - 2017
		стор. 18 з 18	

№ пор.	Прізвище ім'я по-батькові	Дата ревізії	Підпис	Висновок щодо адекватності

(Ф 03.02 – 03)

АРКУШ ОБЛІКУ ЗМІН

№ зміни	№ листа (сторінки)				Підпис особи, яка внесла зміну	Дата внесення зміни	Дата введення зміни
	Зміненого	Заміненого	Нового	Анульованого			

(Ф 03.02 – 32)

УЗГОДЖЕННЯ ЗМІН

	Підпис	Ініціали, прізвище	Посада	Дата
Розробник				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				
Узгоджено				