

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКА ІНЖЕНЕРНО-ПЕДАГОГІЧНА АКАДЕМІЯ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

Інформаційно-вимірювальні системи

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ перший (бакалаврський)

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 175 Інформаційно-вимірювальні технології

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

КВАЛІФІКАЦІЯ: бакалавр з інформаційно-вимірювальних технологій

ЗАТВЕРДЖЕНО ВЧЕНОЮ РАДОЮ
Голова вченої ради:  Сергій ПЕТРОВ
Протокол № 14
від «30» червня 2023 р.

Освітня програма вводиться в дію
від «01» серпня 2023 р.

В.о. ректора:  Сергій ПЕТРОВ
наказ № 138 від «30» червня 2023 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ
Освітньо – професійної програми
Інформаційно-вимірювальні системи

(назва освітньої програми)

Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
(назва галузі знань)

Спеціальність 175 Інформаційно-вимірювальні технології
(назва спеціальності)

Рівень вищої освіти перший (бакалаврський)

(початковий рівень (короткий цикл), перший (бакалаврський), другий магістерський)

Кваліфікація Бакалавр з інформаційно-вимірювальних технологій
(назва кваліфікації)

Гарант освітньої програми

Князева Вікторія Миколаївна, канд. техн. наук
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)

Розробники програми:

1. Канюк Геннадій Іванович, д-р техн. наук, професор
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
2. Артюх Світлана Миколаївна, канд. техн. наук, доцент
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)
2. Князева Вікторія Миколаївна, канд. техн. наук
(прізвище, ім'я, по батькові, науковий ступінь, вчене звання)


(підпис)

(підпис)

(підпис)

(підпис)

Рецензенти освітньої програми:

1. Захаров Ігор Петрович, професор кафедри метрології та технічної експертизи
Харківського національного університету радіоелектроніки

(прізвище, ім'я, по батькові, посада, повна назва установи, підприємства)

2. Павлова Ганна Олександрівна, керівник відділу управління якістю ДП «Харківський
машинобудівний завод «ФЕД» ДК «Укроборонпром»

Розглянуто на засіданні кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій УПА

від «21» 04. 2023р. протокол № 9

завідувач кафедри  Геннадій КАНЮК
підпис ім'я, прізвище

«21» 04. 2023 р.

Погоджено

Вчена рада факультету Енергетики і автоматизації

від «24» 05. 2023 р. протокол № 9


декан факультету  Наталія АНТОНЕНКО
підпис ім'я, прізвище

«24» 05. 2023 р.

Перший проректор
науково-педагогічної роботи

«28» 05. 2023 р.




Сергій ПЕТРОВ
ім'я, прізвище

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійна програма «Інформаційно-вимірювальні системи» для підготовки здобувачів вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології розроблено відповідно до стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування» затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 № 1263, Закону України «Про вищу освіту» від 01.07.2014 р., Постанов Кабінету Міністрів України від 23.11.2011 р. «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій» від 30.12.2015 р. № 1187, «Про затвердження Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності закладів освіти» від 30.12.2015 р.(в редакції постанови Кабінету міністрів України від 24 березня 2021 р. №365), постанови Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 р №1392 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів освіти», наказу МОН України від 05 квітня 2023 р. № 392 «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022р. №1392».

Внесено: кафедрою Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Української інженерно-педагогічної академії.

Розроблено робочою групою у складі:

1. Канюк Геннадій Іванович – доктор технічних наук, завідувач кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Української інженерно-педагогічної академії;
2. Артюх Світлана Миколаївна, канд. техн. наук, доцент, доцент кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Української інженерно-педагогічної академії;
3. Князева Вікторія Миколаївна, канд. техн. наук, доцент кафедри Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій Української інженерно-педагогічної академії;

Рецензії – відгуки зовнішніх стейкхолдерів:

1. Захаров Ігор Петрович, професор кафедри метрології та технічної експертизи Харківського національного університету радіоелектроніки
(прізвище, ім'я, по батькові, посада, повна назва установи, підприємства)
2. Павлова Ганна Олексіївна, керівник відділу управління якістю ДП «Харківський машинобудівний завод «ФЕД» ДК «Укроборонпром»»
(прізвище, ім'я, по батькові, посада, повна назва установи, підприємства)

1. Профіль освітньо-професійної програми

Інформаційно-вимірювальні системи

зі спеціальності 175 Інформаційно-вимірювальні технології

1 - Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Українська інженерно-педагогічна академія, кафедра Автоматизації, метрології та енергоефективних технологій
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Бакалавр Освітня кваліфікація: бакалавр з інформаційно-вимірювальних технологій
Офіційна назва освітньої програми	Інформаційно-вимірювальні системи
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, одиничний, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	
Цикл/рівень	НРК України - 6 рівень, FQ-EHEA- перший цикл, EQF-LLL - 6 рівень
Передумови	повна загальна середня освіта, або наявність ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	До повного завершення періоду навчання та акредитації
Інтернет-адреса постійного розміщення освітньої програми	http://www.uipa.edu.ua
2. Мета освітньої програми	
Метою освітньої програми є підготовка висококваліфікованих фахівців здатних до комплексного розв'язання складних задач розробки та використання засобів інформаційної та вимірювальної техніки і програмного забезпечення, необхідних для вирішення завдань та практичної реалізації систем вимірювання, збору, реєстрації, оброблення та аналізу інформації при виконанні практичних та прикладних робіт.	
3. Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань, спеціальність,	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації 175 Інформаційно-вимірювальні технології

спеціалізація)	
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна програма орієнтована на методи розробки інформаційно-вимірювальних засобів, на принципи проектування інформаційних та вимірювальних засобів і систем з використанням комп'ютерних технологій
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Поняття та принципи інформаційно-вимірювальної техніки, побудова засобів вимірювальної техніки, автоматизація вимірювань, принципи стандартизації та оцінки відповідності, метрологічна діяльність. Загальна – діяльність з організації проектування апаратного та програмного забезпечення комп'ютеризованих інформаційно-вимірювальних засобів, систем та технологій. Спеціальна – сучасні інструменти і механізми якості, стандартизації та сертифікації для різних сфер економіки, теоретичні і методичні засади впровадження систем технічного регулювання. Ключові слова: Інформаційні системи, метрологія, вимірювальні технології
Особливості освітньої програми	Програма виконується в активному практичному середовищі, значною мірою спрямована на підготовку фахівців з розробки засобів вимірювання і інформаційно-вимірювальних систем
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Промислові підприємства, державні установи, навчальні заклади, технічні комітети. Випускники можуть займати такі посади: інженер з метрології; інженер з налагодження й випробувань; інженер з об'єктивного контролю; інженер з якості; інженер із стандартизації; інженер із стандартизації та якості; інженер-конструктор; технік з метрології, технік із стандартизації; інспектор з контролю якості продукції, відповідно Класифікатора професій ДК 003:2010. Права випускників на працевлаштування не обмежуються.
Подальше навчання	Можливість продовження навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	У ході освітнього процесу реалізується орієнтація на студентсько-центроване навчання, проблемно-орієнтоване навчання, самонавчання на основі конспектів, електронних освітніх ресурсів, розміщених

	на «Дистанційній освіті УПА», тісна співпраця студентів з викладачами та науковцями, задіяними у сфері освіти; сприяння участі студентів у студентських наукових олімпіадах, конкурсах, що організуються Міністерством освіти і науки України; залучення студентів до виконання науково-дослідних робіт.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень студента здійснюється за взаємоузгодженими системами: 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано»), шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Види контролю: поточний, модульний, підсумковий. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестування за допомогою комп'ютера або дистанційних засобів навчання, захист лабораторних та курсових робіт, презентації, звіти з практики, усні та письмові екзамени, заліки, державна атестація.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування способів побудови засобів вимірювальної техніки
Загальні компетентності (ЗК)	ЗК 1. Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях ЗК 2. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово ЗК 3. Здатність спілкуватися іноземною мовою ЗК 4. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій ЗК 5. Навички здійснення безпечної життєдіяльності ЗК 6. Прагнення до збереження навколишнього середовища ЗК 7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт ЗК 8. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні ЗК 9. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на

	<p>основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя</p> <p>ЗК 10. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел</p>
<p>Фахові компетентності спеціальності (ФК)</p>	<p>ФК1. Здатність проводити аналіз складових похибки за їх суттєвими ознаками, оперувати складовими похибки/невизначеності у відповідності з моделями вимірювання.</p> <p>ФК2. Здатність проектувати засоби інформаційно-вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи.</p> <p>ФК3. Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови обчислювальних компонент засобів вимірювальної техніки.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань.</p> <p>ФК5. Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів.</p> <p>ФК6. Здатність виконувати технічні операції при випробуванні, повірці, калібруванні та інших операціях метрологічної діяльності.</p> <p>ФК7. Здатність до забезпечення метрологічного супроводу технологічних процесів та сертифікаційних випробувань.</p> <p>ФК8. Здатність здійснювати технічні заходи із забезпечення метрологічної простежуваності, правильності, повторюваності та відтворюваності результатів вимірювань і випробувань за міжнародними стандартами.</p> <p>ФК9. Здатність до здійснення налагодження і дослідної перевірки окремих видів приладів в лабораторних умовах і на об'єктах.</p> <p>ФК10. Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань.</p>
<p>7. Програмні результати навчання</p>	

ПР01. Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-виміральної техніки.

ПР02. Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірального експерименту.

ПР03. Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів.

ПР04. Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання виміральної інформації.

ПР05. Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірвальних задач.

ПР06. Вміти організовувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування.

ПР07. Розуміти застосовуванні методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання.

ПР08. Знати стандарти з метрології, засобів виміральної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції.

ПР09. Знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів.

ПР10. Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-виміральної техніки.

ПР11. Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство.

ПР12. Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ПР13. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням соціально-політичної історії України,

	<p>правових засад та етичних норм.</p> <p>ПР14. Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міжнародні та міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю.</p>
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідно до Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30 грудня 2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24 березня 2021 р. № 365)
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	На основі двосторонніх угод між УПА та закладами вищої освіти України
Міжнародна кредитна мобільність	У рамках програми ЄС ТЕМПУС та Еразмус + на основі двосторонніх договорів між УПА та навчальними закладами-партнерами зарубіжних країн.

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

2.1. Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти/роботи, практики, кваліфікаційні роботи)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
Обов'язкові компоненти ОП			
ОК 1	Основи метрології та вимірювальних технологій	3	екзамен
ОК 2	Вища математика	9	екзамен
ОК 3	Історичні та соціально-політичні студії	6	екзамен
ОК 4	Здоровий спосіб життя	3	залік
ОК 5	Основи теорії точності вимірювальних систем	3	екзамен
ОК 6	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	екзамен
ОК 7	Філософсько-українознавчі студії	6	екзамен
ОК 8	Теоретико-прикладні основи права	6	екзамен
ОК 9	Основи теорії систем і системного аналізу	3	залік
ОК 10	Іноземна мова	6	залік
ОК 11	Іноземна мова та Євроінтеграційні студії	7	залік
ОК 12	ВСТУП ДО ФАХУ та Виробниче навчання	3	залік
ОК 13	Основи охорони праці та безпека життєдіяльності	4	екзамен
ОК 14	Фізика	5	екзамен
ОК 15	Основи проектування технологічного обладнання та устаткування	5	екзамен
ОК 16	Електротехніка	3	екзамен
ОК 17	Безпека, надійність та теорія ризиків	10	Екзамен, курсова робота
ОК18	Теорія інформаційно-вимірювальних систем	13	Екзамен, курсова робота
ОК19	Випробування та підтвердження відповідності засобів вимірювальної техніки	9	екзамен
ОК20	Командоутворення й технології командної роботи	3	екзамен
ОК21	Сучасні технології виробництва інформаційно-вимірювальних систем	6	екзамен

OK22	Забезпечення єдності вимірювань	6	екзамен
OK23	Моніторинг і методи контролю довкілля	6	Екзамен, курсова робота
OK24	Статистичні методи аналізу та прогнозування	7,5	екзамен
OK25	Інтелектуальні системи управління	3	екзамен
OK26	Виробнича практика 1	6	залік
OK27	Виробнича практика 2	6	залік
OK28	Технологічна практика 1	9	залік
OK29	Технологічна практика 2	4,5	залік
OK30	Переддипломна практика	3	залік
OK31	Дипломне проектування	3	залік
Загальний обсяг обов'язкових компонент		170	
Вибіркові компоненти ОП			
ВБ1	ВБ1.1 Виробниче навчання (електромонтаж та обслуговування електроустаткування)	6	залік
	ВБ 1.2 Виробниче навчання (контроль радіоелектронної апаратури і приладів)		
	ВБ 1.3 Виробниче навчання (зварювання)		
	ВБ 1.4 Виробниче навчання (механічна обробка)		
	ВБ 1.5 Виробниче навчання (слюсарні роботи)		
	ВБ 1.6 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибірових дисциплін УПА		
ВБ 2	ВБ 2.1 Системи контролю та управління	6	екзамен
	ВБ 2.2 Системи управління якістю		
	ВБ 2.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибірових дисциплін УПА		
ВБ 3	ВБ 3.1 Управління якістю ІТ-проектів	6	екзамен
	ВБ 3.2 Управління якістю процесів і систем		
	ВБ 3.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибірових дисциплін УПА		
ВБ 4	ВБ 4.1 Загальна та вікова психологія	6	екзамен
	ВБ 4.2 Соціалізація особистості		
	ВБ 4.3 Самовиховання та саморегуляція особистості		
	ВБ 4.4 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибірових дисциплін УПА		
ВБ 5	ВБ 5.1 Ділова іноземна мова	6	Залік, екзамен
	ВБ 5.2 Іноземна мова професійно-ділового спілкування		
	ВБ 5.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибірових дисциплін УПА		
ВБ 6	ВБ 6.1 Комп'ютерні методи розв'язання інженерних задач	4	екзамен

	ВБ 6.2 Основи моделювання на ПЕОМ		
	ВБ 6.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ 7	ВБ 7.1 Кваліметрія	6	залік
	ВБ 7.2 Вимірювання показників якості		
	ВБ 7.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ 8	ВБ 8.1 Метрологічна обробка результатів вимірювань	6	залік
	ВБ 8.2 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ 9	ВБ 9.1 Обладнання та вимірювання у випробувальних лабораторіях	6	екзамен
	ВБ 9.2 Компетентність випробувальних лабораторій		
	ВБ 9.3 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ10	ВБ 10.1 Основи технічного регулювання та контролю	6	екзамен
	ВБ 10.2 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ11	ВБ11.1 Інноваційні напрямки розвитку інформаційно-вимірювальних систем	6	екзамен
	ВБ 11.2 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
ВБ12	ВБ12.1 Основи розробки нормативної документації	6	екзамен
	ВБ 12.2 Будь-яка інша дисципліна з каталогу вибіркових дисциплін УПА		
Загальний обсяг вибіркових компонент		70	
Загальний обсяг освітньої програми		240	

* Здобувачі освіти мають право обирати дисципліни вільного вибору з каталогу вибіркових дисциплін УПА

педагогічної академії, загальним обсягом 0 кредитів	обсягом 8 кредитів	педагогічної академії, загальним обсягом 14 кредитів	педагогічної академії, загальним обсягом 2 кредити	педагогічної академії, загальним обсягом 11,5 кредитів	педагогічної академії, загальним обсягом 7,5 кредитів	педагогічної академії, загальним обсягом 13,5 кредитів	педагогічної академії, загальним обсягом 13,5 кредитів
---	--------------------	--	--	--	---	--	--

*** - здобувачі вищої освіти мають право обирати дисципліни вільного вибору з каталогу вибіркових дисциплін Української інженерно-педагогічної академії

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до атестаційного екзамену	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

5.Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31	
ЗК1		+	+			+		+																							+	
ЗК2		+	+						+					+			+		+													
ЗК3	+																															
ЗК4					+																											
ЗК5											+																					
ЗК6			+																													
ЗК7										+											+											
ЗК8						+							+											+		+						
ЗК9				+																+												
ЗК10																	+													+	+	
ФК1																															+	
ФК2								+													+											+
ФК3																																
ФК4									+													+						+				
ФК5																																
ФК6	+				+										+												+					
ФК7																																
ФК8		+					+	+																								
ФК9																					+	+				+						
ФК10											+					+													+			+

6.Матриця відповідності програмних результатів навчання компонентам освітньо-професійної програми

	ОК1	ОК2	ОК3	ОК4	ОК5	ОК6	ОК7	ОК8	ОК9	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17	ОК18	ОК19	ОК20	ОК21	ОК22	ОК23	ОК24	ОК25	ОК26	ОК27	ОК28	ОК29	ОК30	ОК31
ПР1			+	+			+				+				+													+	+		
ПР2			+	+			+															+	+			+		+	+		+
ПР3	+		+	+							+				+													+	+		
ПР4			+	+	+					+	+				+	+										+		+	+	+	+
ПР5					+	+			+	+				+	+		+					+				+				+	
ПР6					+	+			+	+				+	+	+	+					+	+			+				+	+
ПР7							+		+			+									+			+	+	+					
ПР8							+	+			+	+								+	+	+	+	+	+	+					
ПР9																												+			+
ПР10				+					+					+						+				+	+			+		+	
ПР11				+	+		+	+	+		+	+	+	+	+			+			+	+	+			+	+		+	+	
ПР11									+						+	+	+	+									+				
ПР12				+					+					+	+	+	+	+											+		
ПР13									+				+		+	+	+	+													
ПР14									+		+			+	+	+	+	+									+				

