

**МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ**

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

«29» листопада 2016 р. № 8

В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

«__» _____ 2025 р. № __

Ввести в дію
з 2025/2026 навчального року

В.о. ректора

_____ Сергій ПАНЧЕНКО

**ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Рівень вищої освіти:	третій
Ступінь вищої освіти:	доктор філософії
Галузь знань:	F Інформаційні технології
Спеціальність:	F6 Інформаційні системи і технології

Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-наукова програма – єдиний комплекс освітніх компонентів (навчальних дисциплін, індивідуальних завдань, практик, контрольних заходів тощо), спрямованих на досягнення передбачених такою програмою результатів навчання, що дає право на отримання визначеної освітньої або освітньої та професійної (професійних) кваліфікації (кваліфікацій);

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми: обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою, та результатів їх навчання;

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

нормативний зміст підготовки здобувачів вищої освіти, сформульований у термінах результатів навчання;

форми атестації здобувачів вищої освіти;

вимоги до створення освітніх програм підготовки за галуззю знань, двома галузями знань або групою спеціальностей (у стандартах рівня молодшого бакалавра), міждисциплінарних освітньо-наукових програм (у стандартах магістра та доктора філософії);

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за цією програмою;

кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання цієї програми, а також очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти;

4) заклад вищої освіти на підставі відповідної освітньої програми розробляє навчальний план, що визначає перелік та обсяг освітніх компонентів у кредитах ЄКТС, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю, що забезпечують досягнення здобувачем відповідного ступеня вищої освіти програмних результатів навчання. На основі навчального плану у визначеному закладом вищої освіти порядку для кожного здобувача вищої освіти розробляються та затверджуються індивідуальні навчальні плани на кожний навчальний рік.

Освітньо-наукову програму «Технології штучного інтелекту» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти третього (освітньо-наукового) рівня за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, що затверджено та введено в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 08 серпня 2023 р. № 955 та відповідно до вимог Постанови КМУ № 1021 від 30 серпня 2024 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей,

за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» робочою групою кафедри інформаційних технологій Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

- | | |
|--------------------------------|---|
| КАРГІН
Анатолій Олексійович | – завідувач кафедри інформаційних технологій,
д-р техн. наук, професор, керівник групи |
| ПЕТРЕНКО
Тетяна Григорівна | – доцент кафедри інформаційних технологій,
канд. техн. наук, доцент |
| ІВАНЮК
Олександр Ігорович | – доцент кафедри інформаційних технологій,
доктор філософії |

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

- | | |
|--------------------------------------|--|
| ШВАРЦ
Олег Петрович | – заступник директора філії «Головний
інформаційно-обчислювальний центр» АТ
«Укрзалізниця» |
| РАДЧЕНКО
Олексій
Володимирович | – генеральний директор ТОВ «ПРОЗОРИ
РІШЕННЯ» |
| ТОКАРЧУК
Віталій Вікторович | – генеральний директор ТОВ «АЛЬСТОМ
СІГНАЛЛІНГ» |
| СІРОКЛИН
Іван Миколайович | – голова правління ГО «Портал у безперервне
навчання «СуХаРі» |
| ПАВЛУСЕНКО
Ксенія Олександрівна | – аспірант 3 курсу третього (освітньо-наукового)
рівня вищої освіти освітньої програми
«Технології штучного інтелекту» |
| ОСТРОВЕРХ
Ганна Євгенівна | – голова ради молодих вчених УкрДУЗТ |

2) схвалено на засіданні кафедри інформаційних технологій від «23» грудня 2024 р. (протокол № 5);

3) методичну експертизу здійснювала науково-методична комісія факультету інформаційно керуючих систем та технологій від «__» _____ 2025 р. (протокол № __);

4) схвалено на засіданні вченої ради факультету інформаційно керуючих систем та технологій від «__» _____ 2025 р. (протокол № __);

5) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від «__» _____ 2025 р. (протокол № __).

1. Профіль освітньо-наукової програми «Технології штучного інтелекту»

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет залізничного транспорту Інформаційні технології
Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії (PhD)
Галузь знань	F Інформаційні технології
Спеціальність	F6 Інформаційні системи і технології
Офіційна назва освітньої програми	Технології штучного інтелекту
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з інформаційних систем і технологій
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Доктор філософії Спеціальність – F6 Інформаційні системи і технології Освітня програма – Технології штучного інтелекту
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом доктора філософії Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-наукової програми становить 240 кредитів ЄКТС Обсяг освітньої складової 45 кредитів ЄКТС Термін навчання 4 роки
Наявність акредитації	Умовна (відкладена) акредитація Сертифікат – № 8813 Термін дії – 25.06.2025
Цикл / рівень	НРК України – 8 рівень FQ-EHEA – третій цикл EQF-LLL – 8 рівень
Передумови	Наявність освітнього ступеня магістра
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату
Інтернет-адреса постійного розміщення опису	https://kart.edu.ua/department/it/educational-programs/ais-phd

освітньої програми	
2. Мета освітньої програми	
	<p>Метою освітньо-наукової програми є підготовка висококваліфікованих наукових і науково-педагогічних кадрів, здатних створювати новаторські ідеї та дослідження у сфері автономних систем, робототехніки та інтернету речей. Освітньо-наукова програма спрямована на підготовку фахівців, які можуть проводити педагогічну діяльність, вирішувати складні практичні завдання в галузі інформаційних технологій та сприяти розвитку інноваційних систем на основі штучного інтелекту</p>
3. Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	<p>Об'єкти вивчення та діяльності: принципи, критерії, моделі, методи та технології проектування, створення та застосування інформаційних систем та технологій.</p> <p>Цілі навчання: набуття здатності розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій (ІСТ), що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики, здобуття особою теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей, достатніх для продукування нових ідей, розв'язання науковоприкладних задач у галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності, оволодіння методологією наукової та педагогічної діяльності, а також проведення власного наукового дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття, принципи та концепції функціонування інформаційної інфраструктури складних соціоекономічних і технічних систем та / або управління проектами її створення.</p> <p>Методи, методики та технології: проектування інформаційних систем, створення, дослідження, оптимізації та супроводження інформаційних систем і технологій, забезпечення їх якості, управління науковими проектами.</p> <p>Інструменти та обладнання: комп'ютерна техніка, контрольовано-вимірвальні прилади, хмарні системи та послуги, програмно-технічні комплекси, комунікаційно-мережні технології, бази даних та знань, системи підтримки прийняття рішень.</p>

Орієнтація освітньої програми	Освітньо-наукова програма ґрунтується на сучасних теоретичних та практичних наукових дослідженнях в області інформаційних систем та технологій з використанням штучного інтелекту та інтернету речей з метою забезпечення потреб національної економіки та виробництва.
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	<p>Спеціальна освіта в галузі знань F Інформаційні технології за спеціальністю F6 Інформаційні системи і технології, за освітньо-науковою програмою – Технології штучного інтелекту.</p> <p>Акцент освітньої програми зроблено на застосуванні сучасних методів штучного інтелекту для створення автономних систем та інтернету речей, що сприятиме підвищенню ефективності та безпеки різноманітних галузей, включаючи транспорт, виробництво та охорону здоров'я.</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, штучний інтелект, автономні системи, інтернет речей.</p>
Особливості програми	<p>Освітньо-наукова програма має на меті розвиток інтелектуального потенціалу країни шляхом підготовки висококваліфікованих наукових кадрів у сфері штучного інтелекту, автономних систем та інтернету речей.</p> <p>Особливістю освітньо-наукової програми є інтеграція новітніх досягнень штучного інтелекту для створення інноваційних і надійних систем, що адаптуються до змінних умов та вирішують складні завдання.</p> <p>Унікальність освітньо-наукової програми полягає у поєднанні передових технологій штучного інтелекту з потребами автономних систем, робототехніки і інтернету речей. Освітньо-наукова програма включає:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Орієнтованість на розробку та впровадження інноваційних рішень у галузі автономних систем, робототехніки і інтернету речей. 2) Формування знань і практичних навичок для дослідження і розвитку сучасних технологій штучного інтелекту. 3) Вивчення методів та інструментів для створення адаптивних і інтелектуальних систем, що працюють у різноманітних умовах
4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	

Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування на посадах наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посадах працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проєктних і конструкторських установах, організаціях та підприємствах.</p> <p>Згідно класифікатора професій України ДК 003-2010: 2149.1 Наукові співробітники (інші галузі інженерної справи). 1210.1 Керівники підприємств, установ та організацій. 2131.1 Наукові співробітники (обчислювальні системи). 2131.2 Розробники комп'ютерних програм. 1236 Керівники підрозділів комп'ютерних послуг. 1497 Менеджери (управителі) інформаційних технологій</p> <p>Права випускників на працевлаштування не обмежуються.</p>
Подальше навчання	Продовження наукових досліджень, навчання у докторантурі та здобуття наукового ступеня доктора технічних наук
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>При викладанні практикується студентоцентроване навчання, самонавчання, застосовуються елементи дистанційної освіти, інтерактивні методи навчання. У ході навчання приділяється увага процесу трансформації освітнього середовища. Метою цього є розширення автономії і здатності до критичного мислення студентами, що передбачає нові підходи до розробки програм дисциплін, викладання та навчання. Для самостійної роботи студентів в УкрДУЗТ використовуються технології дистанційного навчання на платформі Moodle.</p>
Оцінювання	<p>Основними видами контрольних заходів є: поточний контроль; модульний контроль; підсумковий (семестровий контроль, підсумкова атестація). Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок здобувачів на лекціях, семінарських та практичних заняттях шляхом усного та письмового опитування, виконання тестових завдань, написання есе, презентацій, звітів про проведені дослідження. Двічі на семестр проводиться модульний контроль у вигляді комп'ютерного тестування. Підсумковий контроль проводиться у формі іспитів, заліків та публічного захисту дисертаційної роботи. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою рейтингового</p>

	<p>оцінювання є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними освітньої програми підготовки. Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та модульний контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання.</p>
<p>6. Програмні компетентності</p>	
Інтегральна компетентність	<p>Здатність продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері інформаційних систем та технологій, застосовувати методологію наукової та педагогічної діяльності, а також проводити власне наукове дослідження, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.</p>
Загальні компетентності	<p>ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність працювати в міжнародному контексті. ЗК03. Здатність розробляти проекти та управляти ними. ЗК04. Здатність розв'язувати комплексні науково-прикладні задачі у сфері інформаційних систем і технологій та з дотичних до міждисциплінарних напрямів на основі системного наукового світогляду та загального культурного кругозору із дотриманням принципів професійної етики та академічної доброчесності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>СК01. Здатність планувати та виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у ІСТ та дотичних до них міждисциплінарних напрямках з ІТ та суміжних галузей. СК02. Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень й інноваційних розробок українською та іноземними мовами, глибоке розуміння наукових текстів іноземними мовами за напрямком досліджень. СК03. Здатність створювати і застосовувати сучасні інформаційні технології, архітектури і спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та освітній діяльності, керувати інформаційними ресурсами, інформаційними системами та цифровими сервісами. СК04. Здатність здійснювати науково-педагогічну</p>

	<p>діяльність у вищій освіті.</p> <p>СК05. Здатність розвивати теоретичні засади, створювати моделі інформаційних технологій, проєктувати та створювати інформаційні системи і цифрові сервіси та їх прототипи.</p> <p>СК06. Здатність застосовувати сучасні методи дослідження, синтезу, проєктування інформаційних систем і технологій у науковій та науково-педагогічній діяльності.</p>
--	---

7. Програмні результати навчання

РН01. Мати передові концептуальні та методологічні знання з ІСТ і на межі предметних галузей, а також дослідницькі навички, достатні для проведення наукових і прикладних досліджень на рівні останніх світових досягнень з відповідного напрямку, отримання нових знань та/або здійснення інноваційної діяльності.

РН02. Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми ІСТ державною та іноземними мовами, оприлюднювати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН03. Формулювати і перевіряти гіпотези; використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень, математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні наукові дані.

РН04. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у сфері ІСТ та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН05. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження інформаційних систем і технологій з використанням сучасних методів дослідження, технічних, програмних засобів та з дотриманням норм академічної і професійної етики.

РН06. Розробляти та реалізовувати наукові та/або інноваційні проєкти, які дають можливість переосмислити наявне та створити нове цілісне знання та/або професійну практику і розв'язувати значущі наукові та технологічні науково-прикладні задачі ІСТ з врахуванням соціальних, економічних, екологічних та правових аспектів.

РН07. Проєктувати та досліджувати цілісні системи Інтернету речей (в тому числі кінцеві пристрої, мережеві технології, хмарні платформи, реалізацію обміну та аналізу даних), проводити інтелектуальний аналіз цифрових масивів даних для вирішення конкретних практичних науково-прикладних задач.

РН08. Розробляти програмне забезпечення інформаційних систем у відповідності з принципами сервіс-орієнтованої архітектури розподілених програмних систем, проводити реінжиніринг прикладного інформаційного забезпечення.

PH09. Застосовувати сучасні програмно-технічні засоби, зокрема для реалізації методів захисту комп'ютерної інформації при проектуванні інформаційних систем та цифрових сервісів в різних предметних областях.

PH10. Організовувати і здійснювати освітній процес у сфері інформаційних технологій, його наукове, навчально-методичне та нормативне забезпечення, розробляти і викладати спеціальні навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

Кадрове забезпечення	Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, які залучені до реалізації освітніх компонентів освітньо-наукової програми, відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365)».
Матеріально-технічне забезпечення	Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: навчальні мультимедійні аудиторії; комп'ютерні класи; технічне та програмне забезпечення для дистанційних технологій навчання; бібліотека, у тому числі читальна зала; спортивний зал; їдальня; гуртожитки. В умовах воєнного стану, для подолання наслідків блекаутів, університетом встановлено генератори, потужні зарядні станції для забезпечення енергетичних потреб, здобувачам освіти надані портативні мобільні пауербанки. Університет має обладнане бомбосховище для захисту від обстрілів.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: Офіційний сайт https://kart.edu.ua містить відповідну інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, тощо. Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk Для забезпечення освітнього процесу використовуються віртуальні дистанційні онлайн курси, які доступні здобувачам освіти в системі дистанційного навчання – навчальній платформі Moodle УкрДУЗТ. Для дистанційного навчання в синхронному режимі використовується функціонал платформи відеоконференцій Zoom.

9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність згідно чинного законодавства України. Передбачається укладання договорів про програми академічного обміну з іншими ЗВО та партнерами.
Міжнародна кредитна мобільність	На основі двосторонніх договорів між УкрДУЗТ та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів укладені угоди про міжнародну академічну мобільність (Еразмус +), зокрема: – Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities (м. Радом, Польща); – Silesian University of Technology (м. Глівіце, Польща); – Poznan University of Technology (м. Познань, Польща).
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства.

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

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 01	Професійна іноземна мова наукового спілкування (англійська)	9	4	залік
ОК 02	Філософія науки	6	2	залік
ОК 03	Організація освітнього процесу та педагогічна майстерність	3	1	залік
ОК 04	Практична педагогічна діяльність	3	1	залік
ОК 05	Методологія та організація роботи над дисертаційним дослідженням	4	1	залік
ОК 06	Методологія управління науковими проектами	4	1	залік
ОК 07	Теоретичні основи структуризації наукових досліджень	4	1	залік
Обсяг нормативних освітніх компонент		33	–	–
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ТЕОРЕТИЧНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 08	Обчислювальний інтелект	9	3	залік
Обсяг нормативних освітніх компонент		9	–	–
Дисципліни вільного вибору циклу професійної теоретичної підготовки				
ВК 01	Дисципліна 1*	6	3	залік
ВК 02	Дисципліна 2*	6	3	залік
ВК 03	Дисципліна 3*	6	3	залік
Обсяг вибірових освітніх компонент		18	–	–
Загальний обсяг освітніх компонент		60	–	–

теоретичної підготовки				
3. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ				
ОК 09	Дисертаційне дослідження	180	8	захист
Загальний обсяг освітніх компонент циклу		180	–	–
Загальний обсяг освітньо-наукової програми		240	–	–

* – освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

Логічна послідовність вивчення освітніх компонент визначається їх черговістю за початком вивчення (для освітніх компонент, які вивчаються протягом кількох семестрів початок вивчення освітніх компонент визначається першим семестром їх вивчення). Освітні компоненти наступної черги не можуть вивчатися до або одночасно з початком вивчення освітніх компонент попередньої черги.

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

– методологія та організація роботи над дисертаційним дослідженням;

– методологія управління науковими проєктами;

– теоретичні основи структуризації наукових досліджень;

– професійна іноземна мова наукового спілкування (англійська).

2) освітні компоненти другої черги:

– обчислювальний інтелект.

3) освітня компонента третьої черги:

– дисертаційне дослідження за обраною темою та його захист.

4) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

Відповідність результатів навчання та освітніх компонент наведена в табл. 2.

3 Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів здійснюється у формі публічного захисту дисертації.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної науково-прикладної задачі у сфері інформаційних систем та технологій або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення. Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації. Дисертація має бути розміщена на сайті УкрДУЗТ.

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

В Українському державному університеті залізничного транспорту функціонує система забезпечення якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості), яка передбачає здійснення таких процедур і заходів:

- 1) визначення принципів та процедур забезпечення якості вищої освіти;
- 2) здійснення моніторингу та періодичного перегляду освітніх програм;
- 3) щорічне оцінювання здобувачів вищої освіти, науково-педагогічних і педагогічних працівників закладу вищої освіти та регулярне оприлюднення результатів таких оцінювань на офіційному веб-сайті закладу вищої освіти, на інформаційних стендах та в будь-який інший спосіб;
- 4) забезпечення підвищення кваліфікації педагогічних, наукових і науково-педагогічних працівників;
- 5) забезпечення наявності необхідних ресурсів для організації освітнього процесу, у тому числі самостійної роботи студентів, за освітньою програмою;
- 6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;
- 7) забезпечення публічності інформації про освітню програму, ступінь вищої освіти та кваліфікацію;
- 8) забезпечення ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових працях працівників і здобувачів вищої освіти.

Таблиця 1 – Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Результати навчання	Компетентності										
	Інтегральні	Загальні				Спеціальні (фахові)					
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	СК01	СК02	СК03	СК04	СК05	СК06
РН 01	+	+	+	+	+	+		+		+	
РН 02	+		+	+			+		+		+
РН 03	+	+			+	+		+		+	+
РН 04	+	+		+	+	+		+		+	
РН 05	+	+		+		+		+			+
РН 06	+			+	+	+				+	+
РН 07	+	+		+		+				+	+
РН 08	+			+				+			
РН 09	+			+				+		+	+
РН 10	+				+		+		+		

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Програмні результати навчання	Освітні компоненти								
	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09
РН01		+	+				+	+	+
РН02	+			+	+		+		+
РН03					+		+	+	+
РН04								+	+
РН05					+	+	+	+	+
РН06						+		+	+
РН07								+	+
РН08						+		+	+
РН09								+	+
РН10	+	+	+	+					+

Завідувач кафедри інформаційних
технологій, д-р техн. наук, професор,
керівник групи

Анатолій КАРГІН

Доцент кафедри інформаційних
технологій, канд. техн. наук, доцент

Тетяна ПЕТРЕНКО

Доцент кафедри
інформаційних технологій,
доктор філософії

Олександр ІВАНЮК

Голова ради молодих вчених
УкрДУЗТ

Ганна ОСТРОВЕРХ