

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

**ЗАТВЕРДЖЕНО**

Протокол засідання вченої ради  
Українського державного  
університету залізничного  
транспорту

«29» червня 2016 р. № 5

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-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА  
ТЕХНОЛОГІЇ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ**

Рівень вищої освіти:	перший
Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Галузь знань:	F Інформаційні технології
Спеціальність:	126 Інформаційні системи та технології

## Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» установлено, що:

1) освітньо-професійна 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-професійну програму «Технології штучного інтелекту» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти першого (бакалаврського) рівня за спеціальністю 126 Інформаційні системи та технології, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 12.12.2018 р. № 1380 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:

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

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| ФІЛАТОВ<br>Валентин<br>Олександрович | – завідувач кафедри штучного інтелекту<br>Харківського національного університету<br>радіоелектроніки  |
| ШАПОВАЛ<br>Ольга Сергіївна           | – виконавчий директор Kharkiv IT Cluster   |
| СІРОКЛИН<br>Іван Миколайович         | – голова правління ГО «Портал у безперервне<br>навчання «СуХаРі»   |
| КАЛИНИЧЕНКО<br>Олена Костянтинівна   | – студент 4-го курсу першого (бакалаврського)<br>рівня освітньої програми «Технології<br>штучного інтелекту» спеціальності<br>126 Інформаційні системи та технології |

2) схвалено на засіданні:  
кафедри інформаційних технологій від «23» грудня 2024 р. (протокол № 5);  
науково-методичної комісії факультету інформаційно-керуючих систем та  
технологій від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р. (протокол № \_\_);  
вченої ради факультету інформаційно-керуючих систем та технологій від  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р. (протокол № \_\_);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного  
університету залізничного транспорту від «\_\_» \_\_\_\_\_ 2025 р. (протокол № \_\_).

## 1. Профіль освітньо-професійної програми «Технології штучного інтелекту»

<b>1. Загальна інформація</b>	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет залізничного транспорту
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
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	Бакалавр з інформаційних систем та технологій
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – F6 Інформаційні системи і технології Освітня програма – Технології штучного інтелекту
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 240 кредитів ЄКТС Мінімум 35 відсотків обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за освітньо-професійною програмою (спеціальністю) Обсяг дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою. Термін навчання 3 роки 10 місяців
Наявність акредитації	Сертифікат – № 527 Термін дії – 01.07.2026
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень. FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, диплома

	молодшого бакалавра за спеціальністю
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	<a href="https://kart.edu.ua/department/it/educational-programs/ais-bachelor">https://kart.edu.ua/department/it/educational-programs/ais-bachelor</a>
<b>2. Мета освітньої програми</b>	
	Метою програми є формування у здобувачів вищої освіти комплексу знань й умінь для застосування в професійній діяльності у сфері інформаційних технологій, затребуваних четвертою цифровою революцією (Industry 4.0).
<b>3. Характеристика освітньої програми</b>	
Опис предметної області	<p><b>Об'єкти вивчення:</b> теоретичні та методологічні основи й інструментальні засоби створення і використання інформаційних систем та технологій; критерії оцінювання і методи забезпечення якості, надійності, відмовостійкості, живучості інформаційних систем та технологій, а також моделі, методи та засоби оптимізації та прийняття рішень при створенні й використанні інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> формування та розвиток загальних і професійних компетентностей з інформаційних систем та технологій, що сприяють соціальній стійкості й мобільності випускника на ринку праці; отримання вищої освіти для розробки, впровадження й дослідження інформаційних систем та технологій.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> поняття та принципи інформаційного менеджменту, системної інтеграції та адміністрування інформаційних систем, управління ІТ-проектами, архітектури ІТ-інфраструктури підприємств. Методи, методики, підходи та технології фундаментальних та прикладних наук, моделювання.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> комп'ютерна техніка, контрольно-вимірні прилади, програмно-технічні комплекси та засоби, мережне обладнання, спеціалізоване програмне забезпечення, сучасні мови програмування тощо.</p>
Орієнтація	Освітньо-професійна програма ґрунтується на сучасних

освітньої програми	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-професійної програмою – Технології штучного інтелекту.</p> <p>Акцент освітньої програми зроблено на інформаційних технологіях, які засновані на моделях та методах штучного інтелекту й використовуються в інтернеті речей (Internet of Things, IoT), розумних речах (Smart Things, ST) та розумних машинах (Smart Machines, SM).</p> <p>Ключові слова: інформаційні системи, інформаційні технології, штучний інтелект, автономні системи, інтернет речей.</p>
Особливості програми	<p>Пропонується міждисциплінарний підхід до підготовки фахівців. Поряд з інформаційними технологіями аналізу, моделювання та створення систем з використанням об'єктно-орієнтованих принципів проектування і програмування, сучасними інструментальними засобами та середовищами розроблення програмних продуктів, у тому числі для мікроконтролерів вивчаються теорія і практика моделей й методів штучного інтелекту для вирішення різноманітних завдань. Освітня програма націлена на формування інтегральної компетентності – здатності розв'язувати комплексні завдання на вищезгаданій базі шляхом інтеграції системного, комунікаційного, програмно-апаратного забезпечення з різноманітним цифровими рішеннями, що реалізують збір й обробку даних від сенсорних систем та прийняття управлінських рішень на підставі штучного інтелекту.</p>
<b>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</b>	
Придатність до працевлаштування	<p>Працевлаштування у різних галузях використання інформаційних систем та технологій як інженерів або розробників зі штучного інтелекту та інтернету речей. Згідно класифікатора професій України ДК 003-2010: 2131 Професіонал в галузі обчислювальних систем. 2132 Професіонал в галузі програмування.</p>

	2139 Професіонал в інших галузях обчислень. (комп'ютеризації) 2149.2 Інженери (інші галузі інженерної справи).
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
<b>5. Викладання та оцінювання</b>	
Викладання та навчання	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.
Оцінювання	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 кваліфікаційної роботи. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою рейтингового 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.
<b>6. Програмні компетентності</b>	
Інтегральна компетентність	КІ. Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі інформаційних систем та технологій або у процесі навчання, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, які потребують застосування теорій та методів інформаційних технологій.
Загальні компетентності	<p>КЗ 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.</p> <p>КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>КЗ 3. Здатність до розуміння предметної області та професійної діяльності.</p> <p>КЗ 4. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>КЗ 6. Здатність до пошуку, оброблення та узагальнення інформації з різних джерел.</p> <p>КЗ 7. Здатність розробляти та управляти проектами.</p> <p>КЗ 8. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>КЗ 9. 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.</p> <p>КЗ 10. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на 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>КЗ 11. Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів недоброчесності.</p>
Спеціальні (фахові) компетентності	<p>КС 1. Здатність аналізувати об'єкт проектування або функціонування та його предметну область.</p> <p>КС 2. Здатність застосовувати стандарти в області інформаційних систем та технологій при розробці функціональних профілів, побудові та інтеграції систем, продуктів, сервісів і елементів інфраструктури організації.</p>



КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС 5. Здатність оцінювати та враховувати економічні, соціальні, технологічні та екологічні фактори на всіх етапах життєвого циклу інфокомунікаційних систем.

КС 6. Здатність використовувати сучасні інформаційні системи та технології (виробничі, підтримки прийняття рішень, інтелектуального аналізу даних та інші), методики й техніки кібербезпеки під час виконання функціональних завдань та обов'язків.

КС 7. Здатність застосовувати інформаційні технології у ході створення, впровадження та експлуатації системи менеджменту якості та оцінювати витрати на її розроблення та забезпечення.

КС 8. Здатність управляти якістю продуктів і сервісів інформаційних систем та технологій протягом їх життєвого циклу.

КС 9. Здатність розробляти бізнес-рішення та оцінювати нові технологічні пропозиції.

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводжування інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС 11. Здатність до аналізу, синтезу і оптимізації інформаційних систем та технологій з використанням математичних моделей і методів.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС 13. Здатність проводити обчислювальні експерименти, порівнювати результати експериментальних даних і отриманих рішень.

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

## **7. Програмні результати навчання**

ПР 1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне

числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР 2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР 4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР 5. Аргументувати вибір програмних та технічних засобів для створення інформаційних систем та технологій на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи і експлуатаційних умов; мати навички налагодження та тестування програмних і технічних засобів інформаційних систем та технологій.

ПР 6. Демонструвати знання сучасного рівня технологій інформаційних систем, практичні навички програмування та використання прикладних і спеціалізованих комп'ютерних систем та середовищ з метою їх запровадження у професійній діяльності.

ПР 7. Обґрунтовувати вибір технічної структури та розробляти відповідне програмне забезпечення, що входить до складу інформаційних систем та технологій.

ПР 8. Застосовувати правила оформлення проектних матеріалів інформаційних систем та технологій, знати склад та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів для запровадження у професійній діяльності.

ПР 9. Здійснювати системний аналіз архітектури підприємства та його ІТ інфраструктури, проводити розроблення та вдосконалення її елементної бази і структури.

ПР 10. Розуміти і враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії, пожежної безпеки та існуючих державних і закордонних стандартів під час формування технічних завдань та рішень.

ПР 11. Демонструвати вміння розробляти техніко-економічне обґрунтування розроблення інформаційних систем та технологій та вміти оцінювати економічну ефективність їх впровадження.

## **8. Ресурсне забезпечення реалізації програми**

Кадрове забезпечення	Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, які залучені до реалізації освітніх компонентів освітньо-професійної 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 <a href="https://kart.edu.ua">https://kart.edu.ua</a> 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: <a href="http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk">http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk</a> 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.
<b>9. Академічна мобільність</b>	
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:

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Kazimierz Pulaski University of Technology and Humanities (м. Радом, Польща);</li> <li>– Silesian University of Technology (м. Глівіце, Польща);</li> <li>– Poznan University of Technology (м. Познань, Польща).</li> </ul>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства.

## 2. Перелік компонент освітніх компонентів та їх логічна послідовність

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
<b>1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
ОКЗ 1	Історія України та української культури	3	1	екзамен
ОКЗ 2	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1	екзамен
ОКЗ 3	Філософія	3	1	екзамен
ОКЗ 4	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	9	3	екзамен
ОКЗ 5	Вища математика	12	2	екзамен
ОКЗ 6	Комп'ютерні обчислення	7	2	екзамен
ОКЗ 7	Теорія ймовірностей	6	1	екзамен
ОКЗ 8	Диференціальні рівняння	5	1	залік
ОКЗ 9	Фізика	12	2	екзамен
ОКЗ 10	Обробка та аналіз даних	8	1	екзамен
ОКЗ 11	Системний аналіз	3	1	залік
ОКЗ 12	Електротехніка, електроніка, та комп'ютерна схематехніка	10	2	екзамен
ОКЗ 13	Алгоритмізація та програмування	10	2	екзамен
Ф 1	Фізичне виховання	0	4	залік
Обсяг нормативних освітніх компонент		91	–	–
<b>Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки</b>				
ОКВ 1.1	Дисципліна 1**	3	1	*
ОКВ 1.2	Дисципліна 2**	3	1	*
ОКВ 1.3	Дисципліна 3**	3	1	*
ОКВ 1.4	Дисципліна 4**	3	1	*
Обсяг вибіркового освітніх компонент		12	–	–
<b>Загальний обсяг освітніх компонент циклу загальної підготовки</b>		<b>103</b>	–	–
<b>2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ</b>				
ОКП 14	Об'єктно-орієнтоване програмування та технології проектування	10	2	екзамен
ОКП 15	Організація баз даних та знань	5	1	екзамен
ОКП 16	Вступ до інформаційних технологій	5	1	залік
ОКП 17	Комп'ютерні мережі	6	2	екзамен
ОКП 18	Моделювання систем	5	1	залік
ОКП 19	Моделі та методи штучного інтелекту	6	2	екзамен
ОКП 20	Архітектура мікроконтролерів та комп'ютерів	9	2	екзамен
ОКП 21	Основи обчислювального інтелекту	6	1	екзамен
ОКП 22	Технології захисту інформації	6	1	екзамен

ОКП 23	Машинне навчання	5	1	екзамен
ОКП 24	Інтернет речей	8	2	екзамен
ОКП 25	Розумні машини	4	1	залік
Обсяг нормативних освітніх компонент		75	–	–
<b>Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки</b>				
ОКВ 2.1	Дисципліна 1**	6	1	*
ОКВ 2.2	Дисципліна 2**	6	1	*
ОКВ 2.3	Дисципліна 3**	6	1	*
ОКВ 2.4	Дисципліна 4**	6	1	*
ОКВ 2.5	Дисципліна 5**	6	1	*
ОКВ 2.6	Дисципліна 6**	6	1	*
ОКВ 2.7	Дисципліна 7**	6	1	*
ОКВ 2.8	Дисципліна 8**	6	1	*
Обсяг вибіркового освітніх компонент		48	–	–
<b>Загальний обсяг освітніх компонент циклу професійної підготовки</b>		<b>123</b>	–	–
<b>3. ПРАКТИЧНА ПІДГОТОВКА</b>				
ОКП 26	Навчальна практика	3	–	залік
ОКП 27	Технологічна практика	3	–	залік
ОКП 28	Переддипломна практика	2	–	залік
<b>Загальний обсяг освітніх компонент практичної підготовки</b>		<b>8</b>	–	–
<b>4. ДЕРЖАВНА АТЕСТАЦІЯ</b>				
ОКП 29	Підготовка до захисту випускної кваліфікаційної роботи	5	–	–
ОКП 30	Захист випускної кваліфікаційної роботи	1	–	захист
<b>Загальний обсяг освітніх компонент державної атестації</b>		<b>6</b>	–	–
<b>Загальний обсяг освітньо-професійної програми</b>		<b>240</b>	–	–

\* – форма підсумкового контролю визначається навчальним планом;

\*\* – 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:

- Вища математика;
- Фізика;
- Комп'ютерні обчислення;
- Алгоритмізація та програмування;
- Вступ до інформаційних технологій;

- 2) освітні компоненти другої черги:
- Теорія ймовірностей та математична статистика;
  - Диференціальні рівняння;
  - Теорія алгоритмів;
  - Електротехніка, електроніка, та комп'ютерна схемотехніка;
  - Об'єктно-орієнтоване програмування та технології проектування;
  - Архітектура мікроконтролерів та комп'ютерів;
  - Моделювання систем;
  - Організація баз даних та знань;
  - Комп'ютерні мережі;
  - Моделі та методи штучного інтелекту;
  - Інтернет речей;
  - Навчальна практика;
- 3) освітні компоненти третьої черги:
- Системний аналіз;
  - Основи обчислювального інтелекту;
  - Інтелектуальний аналіз даних;
  - Технологічна практика;
- 4) освітні компоненти четвертої черги:
- Технології захисту інформації;
  - Розумні машини;
  - Переддипломна практика;
- 5) освітні компоненти п'ятої черги:
- Підготовка до захисту випускної кваліфікаційної роботи.

Черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

### 3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	<p>Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми в області сучасних інформаційних систем та технологій, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов і потребує застосування теорій та методів інформаційних технологій.</p> <p>У кваліфікаційній роботі не має бути академічного плагіату, фальсифікації та фабрикації.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.</p>

#### **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

Програмні результати навчання	Інтегральна	Компетентності																								
		Загальні											Спеціальні													
		КЗ 1	КЗ 2	КЗ 3	КЗ 4	КЗ 5	КЗ 6	КЗ 7	КЗ 8	КЗ 9	КЗ 10	КЗ 11	КС 1	КС 2	КС 3	КС 4	КС 5	КС 6	КС 7	КС 8	КС 9	КС 10	КС 11	КС 12	КС 13	КС 14
ПР 1	+	+	+	+			+						+			+						+		+		
ПР 2	+	+	+			+	+	+	+		+		+	+			+					+	+		+	
ПР 3	+	+	+	+				+	+		+				+	+	+							+		
ПР 4	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+					+	+	+		+
ПР 5	+		+	+				+	+				+		+	+	+					+		+		
ПР 6	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+		+	+		+	+					+		+		+
ПР 7	+	+	+	+					+						+	+	+			+					+	
ПР 8	+		+	+			+	+	+				+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	
ПР 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+			+	+	+	+					+	+	
ПР 10	+		+	+			+		+	+	+	+		+						+	+	+				+
ПР 11	+		+	+			+	+	+				+							+	+	+	+		+	+

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Освітні компоненти	Програмні результати навчання										
	ІР 1	ІР 2	ІР 3	ІР 4	ІР 5	ІР 6	ІР 7	ІР 8	ІР 9	ІР 10	ІР 11
ОКЗ 1										+	
ОКЗ 2										+	
ОКЗ 3										+	
ОКЗ 4										+	
ОКЗ 5	+										
ОКЗ 6	+										
ОКЗ 7	+										
ОКЗ 8	+										
ОКЗ 9		+									
ОКЗ 10		+									
ОКЗ 11		+		+					+	+	
ОКЗ 12		+									
ОКЗ 13		+	+								
ОКП 14		+	+			+					
ОКП 15			+								
ОКП 16										+	
ОКП 17							+				
ОКП 18				+					+		
ОКП 19		+				+					
ОКП 20					+		+				
ОКП 21		+									
ОКП 22			+					+			
ОКП 23				+					+		
ОКП 24			+			+	+	+		+	
ОКП 25					+	+	+	+			+
ОКП 26			+								
ОКП 27			+			+					
ОКП 28				+					+		
ОКП 29	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ОКП 30	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Доцент кафедри інформаційних  
технологій, керівник групи

Тетяна ПЕТРЕНКО

Завідувач кафедри інформаційних  
технологій

Анатолій КАРГІН

Доцент кафедри інформаційних  
технологій

Олександр ІВАНЮК

Голова органу студентського  
самоврядування факультету  
інформаційно-керуючих систем та  
технологій

Євген ШМОНІН