

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ та ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ ТА СИСТЕМИ ШТУЧНОГО ІНТЕЛЕКТУ

Рівень вищої освіти: перший (бакалаврський)

Спеціальність: 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

Галузь знань: 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДУІТ

Протокол № 11 від 29.06.2023 р.

Заступник голови вченої ради

О.О. Олександр КУЛІНЧЕНКО



ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ № 93/04-02.1

від 29.06.2023 р.

Т.в.о. ректора

Юрій ДУДНИК

Київ 2023 р.

АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми
Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти

«ПОГОДЖЕНО»

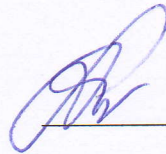
Проректор з науково-педагогічної роботи
кандидат педагогічних наук



Юрій ДУДНИК

12.06, 2023р.

Начальник навчально-методичного
відділу



Лідія ДАНИЛКО

12.06, 2023р.

Гарант
Доцент кафедри СШТТ
кандидат технічних наук, доцент



Наталія КОКРЯЦЬКА

10.04, 2023р.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА	4
1 Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту» спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.....	6
2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність	11
2.1 Перелік компонент ОП	11
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	13
3 Форма атестації здобувачів вищої освіти	15
4 Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми	17
5 Матриці відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми	19

ПЕРЕДМОВА

РОЗРОБЛЕНО в листопаді 2020 р. згідно зі Стандартом вищої освіти України за спеціальністю 151 Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології (Наказ Міністерства освіти і науки України № 1071 від 04 жовтня 2018 р.).

Протокол засідання кафедри телекомунікаційних технологій та автоматики № 4 від 18 листопада 2020р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту №3 від 24 листопада 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ (протокол № 3 від 10 грудня 2020 р.

ОНОВЛЕНО в травні 2021 р. згідно з пропозиціями здобувачів вищої освіти та рекомендаціями стейкголдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам залізниць та наказу № ДУІТ від 15.03.2021.

Внесено зміни згідно з протоколом засідання кафедри телекомунікаційних технологій та автоматики № 9 від 20 травня 2021 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту №8 від 25 травня 2021 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ (протокол № 10 від 25 травня 2021 р.

Введено в дію наказом ректора № 02.1-04-304/з від 28 травня 2021 р.

ОНОВЛЕНО в травні 2022 р. згідно із Наказом № 593 від 28.05.2021р «Про внесення змін до деяких стандартів вищої освіти», пропозиціями здобувачів вищої освіти, викладачів та робочої групи кафедри автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій транспорту.

Внесено зміни відповідно до протоколу засідання робочої групи № 1 від 14 квітня 2022р.

Протокол кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій № 8 від 14 квітня 2022р. (12.10.2021 кафедру телекомунікаційних технологій та автоматики перейменовано в кафедру систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій, наказ №534/01-04//01) № 4 від 18.11.2020 р.)

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 8 від 25 травня 2022р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ (протокол № 6 від 31 травня 2022р.)

Введено в дію наказом ректора № 55/04-021 від 01.06.2022 р.

ОНОВЛЕНО в 2023 р. у зв'язку з виключенням позиції 15 Автоматизація та приладобудування з переліку галузей знань і спеціальностей на підставі наказу МОН України № 392 від 05.04.2023р «Про особливості запровадження змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року № 1392», згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти, рекомендаціями робочої групи, викладачів кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій.

Внесено зміни відповідно до протоколу засідання робочої групи № 2 від 6 квітня 2023р.

Протокол засідання кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій № 6 від 10 квітня 2023 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 3 від 20 квітня 2023 р.

ОНОВЛЕНО робочою групою кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій у складі (відповідно до наказу № 45-а/04-09 від 25.05.22):

1. КОКРЯЦЬКА Наталія, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри телекомунікаційних технологій та автоматики – гарант освітньо-професійної програми.

2. ТИМЧЕНКО Леонід, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій.

3. САЯПІНА Інна, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій за сумісництвом.

Стейкхолдери:

1. АТ «Український центр по обслуговуванню пасажирів на залізничному транспорті», головний інженер, Олександр ДУБІНЧУК, роботодавець;
2. АТ «Укрзалізниця», начальник Київського відділення філії Головного інформаційно-обчислювального центру акціонерного товариства Укрзалізниця, Анатолій ГРУШКО, роботодавець;
3. АТ «Укрзалізниця», директор філії «Центральна станція зв'язку» АТ «Укрзалізниця», Роман ЛЕЩЕНКО, роботодавець;
4. АТ «Укрзалізниця», начальник Київської дистанції сигналізації та зв'язку, Андрій БУКІН, роботодавець;
5. Завод «Транссигнал», директор заводу Сергій БОНДАРЕНКО, роботодавець.
6. КП "Київський метрополітен", начальник служби інформаційних технологій та зв'язку Сергій НАУМЕНКО

Оновлена освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.

1 Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту» спеціальності 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

1- Загальні відомості	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту факультет інфраструктури та рухомого складу залізниць кафедра систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій
Рівень вищої освіти	Перший
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Офіційна назва освітньо-професійної програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»
Кваліфікація в дипломі	Бакалавр із автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Акредитаційна інституція	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
Наявність акредитації	Сертифікат МОНУ про акредитацію: серія УД, № 11010629 від 09.07.2019 р., термін дії сертифіката до 1 липня 2024 р. (наказ МОН України від 12.06.2019 № 821).
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, EQF LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної середньої освіти, ступенів «молодший бакалавр», «фаховий молодший бакалавр» або освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»
Мова (и) викладання	Державна, англійська
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://duit.edu.ua
Термін перегляду освітньої програми	- 2024р.
2 - Мета освітньої програми	
Підготувати висококваліфікованих фахівців, які володіють системними знаннями, й здатні до впровадження новітніх комп'ютерно-інтегрованих технологій, розробок, супроводу систем автоматизації, систем інтелектуальної обробки інформації, засобів і систем штучного інтелекту на залізничному транспорті, що надасть здобувачам широкий доступ до працевлаштування.	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / освітня програма)	Галузь знань 17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації Спеціальність 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра Обсяг: 240 кредитів ЄКТС (на базі повної загальної середньої освіти), термін навчання 3 роки та 10 місяців; 180 кредитів ЄКТС (на базі ступеня молодший бакалавр (освітньо-кваліфікаційного рівня молодший спеціаліст), термін навчання 2 роки та 10 місяців.
Опис предметної області	<p>1. <i>Об'єкт вивчення:</i> комп'ютерні технології, системи штучного інтелекту, організаційне, математичне, програмне забезпечення систем автоматизації на залізничному транспорті.</p> <p>2. <i>Цілі навчання:</i> підготовка кваліфікованих фахівців, які володіють системними знаннями у галузі автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій на транспорті, здатних до розробки, впровадження й супроводу систем та засобів штучного інтелекту, систем інтелектуальної обробки інформації й управління; формування загальних і фахових компетенцій для здатності втілювати отримані знання та практичні навички у професійній діяльності, що сприятиме конкурентоспроможності майбутніх бакалаврів та надасть їм широкий доступ до працевлаштування.</p> <p>3. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття та методи розробки сучасних комп'ютерних технологій та систем штучного інтелекту; розпізнавання сигналів різної природи; технології інтелектуальної обробки даних, нейронні мережі.</p> <p>4. <i>Методи, методика та технології:</i> загальний стиль – студентоцентроване навчання з використанням лекційних курсів, лабораторних та практичних робіт, а також самонавчання за допомогою електронних наукових і освітніх ресурсів. Теоретичні знання і практичні навички закріплюються і удосконалюються під час виробничих та бакалаврської переддипломної практик.</p> <p>5. <i>Інструменти та обладнання:</i> цифрові та мережеві технології, мікропроцесори, програмовані логічні контролери (PLC), вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), інтелектуальні мехатронні та WLAN-сумісні компоненти технології Інтернету речей (IoT), спеціалізоване програмне забезпечення для проектування, розроблення і експлуатації систем автоматизації.</p>
Особливості освітньої програми	Забезпечує придбання здобувачами вищої освіти першого (бакалаврського) рівня комплексної компетентності у впровадженні, розробці та застосуванні систем штучного інтелекту на основі теорії паралельно-ієрархічного перетворення. Включає дуальну освіту (кафедра має філію на заводі «Трансисигнал»). Не менше ніж 50% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю 174 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, обсяг дисциплін вільного вибору студентів становить не менше ніж 25%
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
4 – Академічні та професійні права	
Професійні права	Здатні працювати на посадах середнього та вищого рівня управлінського персоналу, передбачених типовими

	номенклатурами посад на державних підприємствах залізничного та промислового транспорту, метрополітену; обчислювальних центрів, у проєктних відділах та організаціях, в галузевих науково-дослідних установах й інститутах, а також інших державних та приватних організаціях і підприємствах, пов'язаних з виробництвом і реалізацією, систем автоматики, систем та засобів штучного інтелекту, технічних та програмних засобів комп'ютерних інформаційно-керуючих систем, у середніх навчальних закладах у якості викладача, на інженерних посадах за отриманою базовою спеціальністю.
Академічні права	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	Загальний стиль – студентко-центроване навчання з використанням лекційних курсів, лабораторних та практичних робіт, а також самонавчання за допомогою електронних наукових і освітніх ресурсів в аудиторіях та online. Теоретичні знання і практичні навички закріплюються й удосконалюються під час практик.
Оцінювання	Здійснюється за видами контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль. Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання, захист лабораторних та індивідуальних робіт, презентації, звіти про практику, контрольні роботи, курсові проєкти (роботи), розрахунково-графічні роботи, усні та письмові іспити, заліки, обговорення отриманих результатів на наукових семінарах і конференціях, захист кваліфікаційної роботи бакалавра для отримання кваліфікації «Бакалавр» очно або за допомогою дистанційних засобів навчання.
Система оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень бакалавранта здійснюється за взаємоузгодженими 4-бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами, шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів), національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).
6 – Програмні компетентності	
Шифр компетентності	Зміст компетентності
Інтегральна компетентність	
ІК	Здатність до успішного виконання професійних обов'язків внаслідок високої професійної кваліфікації; формулювати наукові та практичні проблеми, аналізувати й знаходити шляхи їх вирішення, аргументовано відстоювати свою точку зору, бути спроможним в умовах розвитку науки та соціальної практики до переоцінки наукового досвіду, аналізувати свої можливості, безперервно поновлювати знання, використовуючи сучасні інформаційні технології; адаптуватися та діяти в новій ситуації.
Загальні компетентності	
ЗК 1	Здатність реалізувати свої права й обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства

	та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини й громадянина України.
ЗК 2	Здатність зберегти та примножувати моральні, культурні, наукові цінності й досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу та суспільство, у розвитку суспільства, техніки й технологій, використовувати різні види й форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
ЗК 3	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
ЗК 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 5	Здатність до використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 6	Знання та розуміння предметної області, у якій здійснюється професійна діяльність.
ЗК 7	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 8	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу в професійній діяльності.
ЗК 9	Здатність застосовувати знання у професійній діяльності.
ЗК 10	Здатність до здійснення безпечної діяльності.
ЗК 11	Здатність працювати автономно та в команді.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
ФК 12	Здатність застосовувати знання з математики для використання математичних методів і моделей при дослідженні, проектуванні об'єктів автоматизації, систем штучного інтелекту, застосуванні комп'ютерно-інтегрованих технологій.
ФК 13	Здатність застосовувати в необхідному обсязі знання з фізики та електротехніки для розуміння процесів, які відбуваються в об'єктах та системах автоматизації, системах штучного інтелекту, при використанні комп'ютерно-інтегрованих технологій.
ФК 14	Здатність застосовувати в необхідному обсязі знання з мікропроцесорної техніки, електроніки, мікросхемотехніки для експлуатації та проектування систем автоматизації.
ФК 15	Здатність застосовувати знання з основ автоматичного проектування для проектування систем автоматизації, автоматики та комп'ютерних систем управління рухом поїздів.
ФК 16	Здатність застосовувати знання з теорії автоматичного управління, з системного аналізу складних систем управління для експлуатації та їхнього проектування.
ФК 17	Здатність застосовувати методи системного аналізу складних систем управління, ідентифікації та моделювання об'єктів автоматизації, чисельні методи та комп'ютерне моделювання для розроблення математичних моделей окремих елементів, систем автоматизації в цілому для їхнього проектування, проектування програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем.
ФК 18	Здатність застосовувати знання з нейроподібних мереж, штучного інтелекту, нейрокомп'ютерів для впровадження новітніх технологій у комп'ютерні системи управління рухом поїздів, проектування інтелектуальних систем та технологій.

ФК 19	Здатність застосовувати знання з волоконно-оптичних систем, основ теорії передачі даних задля підвищення завадостійкості передачі та прийому даних, ущільнення даних для забезпечення ефективного, надійного комп'ютерного оброблення та передавання інформації.
ФК 20	Здатність проектування систем автоматизації та систем управління рухом поїздів з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ФК 21	Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації та автоматичного управління.
ФК 22	Здатність застосовувати знання з телекомунікаційних технологій, автоматичної комутації на мережах зв'язку, багатоканальних систем передачі інформації задля її надійної та ефективною передачі.
ФК 23	Здатність застосовувати знання з комп'ютерних технологій цифрової обробки інформації, зображень для впровадження новітніх технологій в проектування систем автоматизації та автоматичного управління.
ФК 24	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час здійснення професійної діяльності.
ФК 25	Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.
7 – Програмні результати навчання	
Шифр результату навчання	Зміст результату навчання
ПРН 1	Здатність розробляти інтелектуальні системи для обробки інформації у транспортній галузі.
ПРН 2	Здатність розробляти засоби штучного інтелекту на основі використання нейроподібних мереж та знань про архітектуру комп'ютерних систем та мереж.
ПРН 3	Здатність розробляти та проектувати інформаційно-керуючі системи.
ПРН 4	Здатність до розробки засобів штучного інтелекту на основі використання новітніх комп'ютерних технологій.
ПРН 5	Здатність розробляти програмне забезпечення інформаційно-управляючих систем.
ПРН 6	Здатність розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління.
ПРН 7	Здатність виконувати роботи з проектування систем автоматизації, правильно оформлювати проектну документацію з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ПРН 8	Здатність використовувати комп'ютерні технології обробки цифрової інформації для здійснення спектрального аналізу та синтезу сигналів, дослідження сигналів методами Фур'є та іншими методами, уміння здійснювати математичне моделювання прямого паралельно-ієрархічного перетворення для оброблення інформації.
ПРН 9	Здатність здійснювати аналіз роботи основних вузлів систем автоматизації, шляхом забезпечення функціонування волоконно-оптичних систем зв'язку, на основі знань про основні характеристики волоконно-оптичних систем передачі, принципів їхнього функціонування, технології оптичного мультиплексування.

ПРН 10	Здатність проектувати системи штучного інтелекту, розробляти експертні системи на основі знань про новітні комп'ютерні технології.
ПРН 11	Здатність розробляти новітні комп'ютерні технології для систем штучного інтелекту й нейрокомп'ютерів на основі теорії паралельно-ієрархічного перетворення.
ПРН 12	Здатність розробляти засоби цифрової обробки зображень на основі використання цифрової фільтрації сигналів та паралельно-ієрархічного перетворення для розпізнавання зображень, попередньої обробки та сегментації зображень.
ПРН 13	Здатність враховувати вимоги з охорони праці та пожежної безпеки, з виробничої санітарії, а також соціальні, етичні, екологічні, економічні фактори під час здійснення професійної діяльності у звичайних умовах та при надзвичайних ситуаціях.
ПРН 14	Здатність до обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням соціально-політичної історії України та процесів, які відбуваються у сучасній Україні.

2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

2.1 Перелік компонент ОП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість академ. годин/ кредитів	Форма підсумкового контролю
1	2	3	4
1 Цикл загальної підготовки			
<i>Обов'язкові навчальні компоненти</i>			
ОК01	Історія України та української культури	90/3	Іспит
ОК 02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	90/3	Іспит, залік
ОК 03	Філософія	90/3	Іспит
ОК 04	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	210/7	Іспит, залік
ОК 05	Вища математика	90/3	Іспит
ОК 06	Фізика	240/8	Іспит, залік
ОК 07	Електротехніка та електромеханіка	180/6	Залік, іспит
ОК 08	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка	240/8	Іспит, диф. залік
ОК 09	Обчислювальна техніка та основи програмування	120/4	Залік
ОК 10	Алгоритмізація та програмування	210/7	Залік, іспит
ОК 11	Теоретичні основи аналізу даних	90/3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових навчальних компонент циклу загальної підготовки		1650/55	
<i>Вибіркові навчальні компоненти циклу</i>			

ВК01	Прикладна механіка та основи конструювання	120/4	Іспит
ВК 02	Економіка залізничного транспорту	90/3	Залік
1	2	3	4
ВК 03	Історія розвитку залізничного транспорту	90/3	Залік
ВК 04	Метрологія, стандартизація та технічні вимірювання	180/6	Залік
ВК 05	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	90/3	Залік
ВК 06	Соціально-політичні студії	90/3	Залік
	Фізичне виховання (позакредитна дисципліна)		
ВК 07	Актуальні проблеми духовності	90/3	Залік
ВК 08	Основи наукових досліджень	90/3	Залік
ВК 09	Хімія	90/3	Залік
ВК 10	Комп'ютерна техніка та організація обчислень	4/120	Залік
Загальний обсяг вибіркового компонента циклу загальної підготовки		630/21	
2 Цикл професійної підготовки			
<i>Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки</i>			
ОК 12	Волоконно-оптичні системи передачі	120/4	Залік
ОК13	Загальний курс залізниць та рухомого складу	120/4	Іспит
ОК 14	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	150/5	Залік
ОК15	Проектування систем автоматизації	150/5	Іспит
ОК16	Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць	90/3	Залік
ОК 17	Електроніка та мікросхемотехніка	180/6	Іспит, залік
ОК 18	Нейроподібні мережі	90/3	Іспит
ОК 19	Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації	120/4	Залік
ОК 20	Методи та системи штучного інтелекту	90/3	Залік
ОК 21	Теорія автоматичного управління	180/6	Іспит, залік
ОК 22	Основи систем автоматизованого проектування	120/4	Іспит
ОК 23	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	120/4	Залік
ОК 24	Системний аналіз складних систем управління	120/4	Іспит
ОК 25	Методи проектування інформаційно-керуючих систем	120/4	Іспит
ОК 26	Архітектура комп'ютерних систем і мереж	120/4	Іспит
ОП 27	Контроль і діагностика систем	120/4	Іспит
ОП 28	Мікроконтролери та їх програмне забезпечення	180/6	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонентів циклу професійної підготовки		2190/73	
1	2	3	4

Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки			
ВК 11	Проектування програмного забезпечення інформаційно-управляючих систем	150/5	Іспит
ВК 12	Нейрокомп'ютери та штучний інтелект	120/4	Залік
ВК 13	Основи теорії нейронних мереж	90/3	Іспит
ВК 14	Захист інформації в комп'ютерних системах і мережах	120/4	Залік
ВК 15	Засоби штучного інтелекту	90/3	Іспит
ВК 16	Телекомунікаційні технології	120/4	Залік
ВК 17	Цифрова обробка зображень	120/4	Залік
ВК 18	Інтелектуальні системи та технології	120/4	Іспит
ВК 19	Автоматична комутація на мережах зв'язку	120/4	Залік
ВК 20	Надійність комп'ютерно-інформаційних систем	120/4	Іспит
ВК 21	Комп'ютерні системи та Internet	90/3	Іспит
ВК 22	Багатоканальні системи передачі інформації	120/4	Залік
ВК 23	Бази даних автоматизованих систем управління	120/4	Залік
ВК 24	Лінії зв'язку та автоматики	120/4	Залік
ВК 25	Автоматизація технологічних процесів	120/4	Іспит
ВК 26	Теорія розподілених систем	120/4	Іспит
ВК 27	Комп'ютерні технології цифрової обробки інформації.	90/3	Залік
ВК 28	Основи теорії передачі даних	90/3	Залік
Загальний обсяг вибіркового компоненту циклу професійної підготовки		1470/49	
Всього за циклом професійної підготовки		3690/123	
3 Цикл практичної підготовки			
ОК 29	Навчальна практика з інфраструктури	90/3	Залік
ОК 30	Виробнича практика	120/4	Залік
ОК 31	Виробнича практика	120/4	Залік
ОК 32	Передатестаційна практика	150/5	Залік
Всього за циклом 3		480/16	
4 Атестація			
ОК 33	Бакалаврська кваліфікаційна робота /дипломний проект	750/25	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент		5070/169	
Загальний обсяг вибіркового компонент		2130/71	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		7200/240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість компонент освітньої програми проілюстровано на рис. 1.



Рис. 1 - Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість компонент освітньої програми

Навчальний план за освітньо-професійною програмою інтерпретований у вигляді таблиці, яку названо структурно-логічною схемою. Структурно-логічна схема містить перелік усіх компонент освітньої програми. Компоненти програми згруповані за формальною ознакою належності до одного циклу.

Таблиця 1 Структурно-логічна схема компонент навчального плану

№	Назва циклу	Код дисципліни			
		<i>Обов'язкові компоненти</i>		<i>Вибіркові компоненти</i>	
1	<i>Цикл загальної підготовки</i>	ОК 01	ОК	ВК 01	ВК 06
		07		ВК 02	ВК 07
		ОК 02	ОК	ВК 03	ВК 08
		08		ВК 04	ВК 09
		ОК 03	ОК	ВК 05	ВК 10
		09			

		OK 04	OK	
		10		
		OK 05	OK	
		11		
		OK 06		

		OK 12	OK 20	BK 11	BK 20
		OK 13	OK 21	BK 12	BK 21
		OK 14	OK 22	BK 13	BK 22
		OK 15	OK 23	BK 14	BK 23
		OK 16	OK 24	BK 15	BK 24
		OK 17	OK 25	BK 16	BK 25
		OK 18	OK 26	BK 17	BK 26
		OK 19	OK 27	BK 18	BK 27
			OK 28	BK 19	BK 28
				OK 29	
3	<i>Цикл практичної підготовки</i>			OK 30	
				OK 31	
				OK 32	
4	<i>Підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи/ дипломного проєкту</i>			OK 33	

3 Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи бакалавра
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота передбачає розв'язання складного спеціалізованого завдання або практичної проблеми, із застосуванням теорій та методів спеціальності, що характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, під час професійної діяльності у галузі автоматизації.

	<p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Кваліфікаційна робота оприлюднюється на офіційному сайті КІЗТ ДУІТ Доступ за посиланням: https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1kl0s9Ay3H5r4ErXk_zQ25J_Ao-n6eI8w1. (Розпорядження №63/10-09 від 06.06.2023 «Про створення електронного депозитарію випускних кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти КІЗТ ДУІТ»)</p>
--	--

4 Матриці забезпечення програмних результатів навчання (ПРН) відповідними компонентами освітньо-професійної програми

4.1 Цикл загальної підготовки

Прогнозовані результати навчання	Обов'язкові компоненти											Вибіркові компоненти									
	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ВК 01	ВК 02	ВК 03	ВК 04	ВК 05	ВК 06	ВК 07	ВК 08	ВК 09	ВК 10
ПРН 1		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 2		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 3		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 4		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 5		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 6		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 7		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 8		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 9		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 10		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 11		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 12		+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 13	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+
ПРН 14	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+		+	+		+

4.2 Цикл професійної підготовки

Обов'язкові компоненти

	OK 12	OK 13	OK 14	OK 15	OK 16	OK 17	OK 18	OK 19	OK 20	OK 21	OK 22	OK 23	OK 24	OK 25	OK 26	OK 27	OK 28	OK 29	OK 30	OK 31	OK 32	OK 33	
ПРН 1				+	+	+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2				+	+	+	+		+				+						+	+	+	+	+
ПРН 3	+	+							+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4					+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5					+	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 6							+								+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 7				+		+		+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 8					+		+	+	+				+		+		+	+	+	+	+	+	+
ПРН 9	+				+		+		+				+					+	+	+	+	+	+
ПРН 10	+	+			+		+		+			+			+			+	+	+	+	+	+
ПРН 11							+		+				+					+	+	+	+	+	+
ПРН 12													+					+	+	+	+	+	+
ПРН 13	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 14	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Вибіркові компоненти

	ВК11	ВК12	ВК13	ВК14	ВК15	ВК16	ВК17	ВК18	ВК19	ВК20	ВК21	ВК22	ВК23	ВК24	ВК25	ВК26	ВК27	ВК28	
ПРН 1			+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 2		+	+		+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 3		+	+	+	+	+		+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 4		+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 5	+			+	+														
ПРН 6	+			+	+														
ПРН 7															+		+		+
ПРН 8			+			+						+							
ПРН 9							+	+	+	+			+						
ПРН 10		+	+		+		+	+											
ПРН 11		+	+		+		+	+											
ПРН 12		+	+		+	+	+	+											
ПРН 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5 Матриці відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

5.1 Цикл загальної підготовки

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ВК 01	ВК 02	ВК 03	ВК 04	ВК 05	ВК 06	ВК 07	ВК 08	ВК 09	ВК 10	
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

5.2 Цикл професійної підготовки

Обов'язкові компоненти

	OK12	OK13	OK14	OK15	OK16	OK17	OK18	OK19	OK20	OK21	OK22	OK23	OK24	OK25	OK26	OK27	OK27	OK28	OK29	OK30	OK31	OK32	OK33
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 16	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 17	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 19	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 20	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 21	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 22	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 23	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Вибіркові компоненти

	БК11	БК12	БК13	БК14	БК15	БК16	БК17	БК18	БК19	БК20	БК21	БК22	БК23	БК24	БК25	БК26	БК27	БК28
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 15						+			+	+	+							
ФК 16									+	+	+							
ФК 17	+			+		+			+	+	+							
ФК 18					+	+	+	+	+	+	+	+					+	+
ФК 19						+		+	+	+	+	+					+	+
ФК 20										+	+							
ФК 21													+					+
ФК 22								+										
ФК 23																	+	
ФК 24	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 25	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+