

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

«Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти
ЗІ СПЕЦІАЛЬНОСТІ 151 «Автоматизація та комп'ютерно-
інтегровані технології»
ГАЛУЗІ ЗНАНЬ 15 «Автоматизація та приладобудування»

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою ДУІТ
Протокол № 3 від 10.12.2020р
Голова Вченої ради: А.В. Горбань



ВВЕДЕНО В ДІЮ

від 10 грудня 2020р.
Протокол № 02.1-04-549/3
Ректор: В.В. Панін


Київ 2020 р.

ЛИСТ ПОГОДЖЕННЯ

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


«СТВОРЕНО»

проектною групою
Керівник проектної групи


 / Білан С.М.
« 29 » вересня 2020 р.

«ПОГОДЖЕНО»

Проректор з науково-педагогічної роботи


Ю.І. Дудник
«30» листопада 2020 р.

В.о. начальника навчально-
методичного відділу


Л.Т. Данилко
«30» листопада 2020 р.

ЗМІСТ

Передмова	4
1. Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»	7
2. Перелік компонент освітньо-професійної програми та їх логічна послідовність	14
2.1. Перелік компонент освітньо-професійної програми	14
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми	17
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	18
4. Матриця відповідності програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми	19
5. Матриця забезпечення програмних результатів навчання відповідним компонентам освітньо-професійної програми	20

ПЕРЕДМОВА

Розроблено проектною групою кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика» у складі:

1. Білан Степан Миколайович, к.т.н., доцент кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика» – гарант освітньо-професійної програми «Автоматизовані системи технологічного зв'язку» освітнього ступеня магістр спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології»;

2. Кокряцька Наталія Іванівна, к.т.н., доцент, доцент кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика»;

3. Саяпіна Інна Олександрівна, к.т.н., доцент кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика».

Створено в 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.) та з урахуванням змін до Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету міністрів України від 25 червня 2020 року № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»).

Протокол засідання кафедри «Телекомунікаційні технології та автоматика» № 4 від 18.11.2020 р.

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

Затверджено Вченою радою ДУІТ

Протокол № ____ від _____ 2020 р.

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2021 р.

Стейкхолдери:

1. АТ «Український центр по обслуговуванню пасажирів на залізничному транспорті», головний інженер, Дубінчук Олександр Іванович, роботодавець (03 листопада 2020 р.).
2. АТ «Укрзалізниця», начальник Київського відділення філії Головний інформаційно-обчислювальний центр акціонерного товариства Укрзалізниця, Грушко Анатолій Володимирович, роботодавець (11 листопада 2020 р.).
3. АТ «Укрзалізниця», директор філії «Центральна станція зв'язку» АТ «Укрзалізниця», Лещенко Роман Олексійович, роботодавець (12 листопада 2020 р.).
4. АТ «Укрзалізниця», заступник виконавчого директора регіональної філії з інфраструктури регіональної філії «Південно-західна залізниця», Букін Андрій Юрійович, роботодавець (05 листопада 2020 р.)
5. АТ «Укрзалізниця», начальник виробничого підрозділу Жмеринська дистанція сигналізації та зв'язку регіональної філії "Південно-Західна" залізниця публічного акціонерного товариства "Українська залізниця", Гавриловський Віталій Валентинович, випускник магістерського рівня вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» 151 (Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології) (04 листопада 2020 р.).
6. АТ «Укрзалізниця», заступник начальника дистанції по СЦБ виробничого підрозділу Коростенська дистанція сигналізації та зв'язку регіональної філії "Південно-Західна" залізниця публічного акціонерного товариства "Українська залізниця", Ярошовець Микола Григорович, випускник рівня спеціаліст вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» 151 (Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології) (06 листопада 2020 р.).

7. АТ «Укрзалізниця», начальник виробничо-технічного відділу виробничого підрозділу Коростенська дистанція сигналізації та зв'язку регіональної філії "Південно-Західна" залізниця публічного акціонерного товариства "Українська залізниця" Клименко Олександр Михайлович, випускник рівня спеціаліст вищої освіти галузі знань 15 «Автоматизація та приладобудування» 151 (Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології) (06 листопада 2020 р.).

1. Профіль освітньо-професійної програми «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»

1 – загальна інформація	
Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту факультет Інфраструктури і рухомого складу залізниць Телекомунікаційні технології та автоматика
Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу	Рівень вищої освіти – бакалавр Кваліфікація – бакалавр із автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій
Офіційна назва освітньої програми	Освітньо-професійна програма «Комп'ютерні технології та системи штучного інтелекту»
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом бакалавра, 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців
Наявність акредитації	Відсутня
Цикл/рівень	FQ-EHEA – перший цикл, EQF-LLL – 6 рівень, НРК України – 6 рівень
Передумови	Наявність повної загальної освіти
Мова викладання	Державна
Термін запланованого перегляду/оновлення/ Термі дії освітньої програми	Запланований перегляд – квітень 2022 року
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	http://duit.edu.ua
2 – мета освітньої програми	
Надати освіту в області автоматизації та автоматизації на транспорті із широким доступом до працевлаштування, підготувати студентів із особливим інтересом до розробки, впровадження і супроводу систем інтелектуальної обробки інформації і управління, систем та засобів штучного інтелекту	
3 – Характеристика освітньої програми	
Предметна область (галузь знань / спеціальність / спеціалізація програми)	Галузь знань 15 «Автоматизація та приладобудування» Спеціальність 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» Освітньо-професійна програма спрямована на формування знань та навичок з розробки сучасних систем автоматизації та управління на транспорті, а також використання систем та засобів штучного інтелекту та

	інформаційних систем, вивченню теоретичних та практичних аспектів технології створення роботів, у тому числі із використанням систем розпізнавання сигналів різної природи, технології інтелектуальної обробки даних, нейронних мереж, технології обробки розподілених даних та знань
Орієнтація освітньої програми	Освітньо-професійна академічна
Основний фокус освітньої програми та спеціалізації	Спеціальна освіта за спеціальністю Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології. Ключові слова: Автоматизація на транспорті, інформаційні автоматизовані системи, штучний інтелект, засоби штучного інтелекту, системи підтримки прийняття рішень, експертні системи
Особливості програми	Включає дві обов'язкові фахові виробничі практики на підприємстві: проектно-технологічна, переддипломна
4 – Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання	
Придатність до працевлаштування	Здатні працювати на посадах середнього та вищого рівня управлінського персоналу, передбаченими типовими номенклатурами посад на державних підприємствах залізничного та промислового транспорту, метрополітену; обчислювальних центрів, у проектних відділах та організаціях, в галузевих науково-дослідних установах і інститутах, а також інших державних та приватних організаціях і підприємствах, пов'язаних з виробництвом і реалізацією технічних і програмних засобів систем та мереж технологічного зв'язку, систем автоматики, систем та засобів штучного інтелекту, технічних та програмних засобів комп'ютерних інформаційно-керуючих систем, у вищих та середніх навчальних закладах у якості викладача, на інженерних посадах за отриманою базовою спеціальністю.
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня QF-LLL, 7 рівня НРК.
5 – Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	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 магістерської переддипломної практики.
Оцінювання	Оцінювання навчальних досягнень бакалавра здійснюється за взаємоузгодженими 4-х бальною («відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно») і вербальною («зараховано», «не зараховано») системами, шкалою навчального закладу (від 0 до 100 балів),

	<p>національною шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).</p> <p>Види контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>Форми контролю: усне та письмове опитування, тестові завдання за допомогою комп'ютера або дистанційних засобів навчання, захист лабораторних та індивідуальних робіт, презентації, звіти про практику, контрольні роботи, курсові проекти (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».</p>
Система оцінювання	<p>Оцінювання навчальних досягнень бакалавра здійснюється за взаємоузгодженими 4-х 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).</p>
6 – Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	<p>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, аналізу своїх можливостей, безперервно поновлювати свої знання використовуючи сучасні інформаційні технології; адаптуватися та діяти в новій ситуації.</p>
Загальні компетентності (ЗК)	<p>Компетентності, визначені Стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ЗК 01. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК 02. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 03. Здатність спілкуватися іноземною мовою.</p> <p>ЗК 04. Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій.</p> <p>ЗК 05. Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>ЗК 06. Навички здійснення безпечної діяльності.</p> <p>ЗК 07. Прагнення до збереження навколишнього середовища.</p> <p>ЗК 08. Здатність працювати в команді.</p> <p>ЗК 09. 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 України.</p>

	<p>ЗК 10. Здатність зберегти 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>Спеціальні/Фахові компетентності спеціальності (СК/ФК)</p>	<p>ФК 01. Здатність застосовувати знання математики, в обов'язі, необхідному для використання математичних методів для аналізу і синтезу автоматизації.</p> <p>ФК 02. Здатність застосовувати знання фізики, електротехніки, електроніки і мікропроцесорної техніки, в обов'язі, необхідному для розуміння процесів в системах автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологіях.</p> <p>ФК 03. Здатність виконувати аналіз об'єктів автоматизації на основі знань про процеси, що в них відбуваються та застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ФК 04. Здатність застосовувати методи системного аналізу, математичного моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>ФК 05. Здатність обґрунтовувати вибір технічних засобів автоматизації на основі розуміння принципів їх роботи аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації і експлуатаційних умов; налагоджувати технічні засоби автоматизації та системи керування.</p> <p>ФК 06. Здатність використовувати для вирішення професійних завдань новітні технології у галузі автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій, зокрема, проектування багаторівневих систем керування, збору даних та їх архівування для формування бази даних параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людинно-машинного інтерфейсу.</p> <p>ФК 07. Здатність обґрунтовувати вибір технічної структури та вміти розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем керування на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>ФК 08. Здатність проектування систем автоматизації з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>ФК 09. Здатність вільно користуватись сучасними комп'ютерними та інформаційними технологіями для вирішення професійних завдань, програмувати та</p>

	<p>використовувати прикладні та спеціалізовані комп'ютерно-інтегровані середовища для вирішення задач автоматизації.</p> <p>ФК 10. Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень.</p> <p>ФК 11. Врахування комерційного та економічного контексту при проектуванні систем автоматизації.</p>
7 – Програмні результати навчання	
	<p>Програмні результати навчання, визначені Стандартом вищої освіти спеціальності:</p> <p>ПРН 01. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, функції багатьох змінних, функціональні ряди, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію функції комплексної змінної, теорію ймовірностей та математичну статистику, теорію випадкових процесів в обсязі, необхідному для користування математичним апаратом та методами у галузі автоматизації.</p> <p>ПРН 02. Знати фізику, електротехніку, електроніку та схемотехніку, мікропроцесорну техніку на рівні, необхідному для розв'язання типових задач і даних та використовувати інтернет-ресурси.</p> <p>ПРН 03. Вміти застосовувати сучасні інформаційні технології та мати навички розробляти алгоритми та комп'ютерні програми з використанням мов високого рівня та технологій об'єктно-орієнтованого програмування, створювати бази даних та використовувати інтернет-ресурси..</p> <p>ПРН 04. Розуміти суть процесів, що відбуваються в об'єктах автоматизації (за галузями діяльності) та вміти проводити аналіз об'єктів автоматизації і обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та схем керування ними на основі результатів дослідження їх властивостей.</p> <p>ПРН 05. Вміти застосовувати методи теорії автоматичного керування для дослідження, аналізу та синтезу систем автоматичного керування.</p> <p>ПРН 06. Вміти застосовувати методи системного аналізу, моделювання, ідентифікації та числові методи для розроблення математичних та імітаційних моделей окремих елементів та систем автоматизації в цілому, для аналізу якості їх функціонування із використанням новітніх комп'ютерних технологій.</p> <p>ПРН 07. Вміти застосовувати знання про основні принципи та методи вимірювання фізичних величин і основних технологічних параметрів для обґрунтування вибору засобів вимірювань та оцінювання їх метрологічних характеристик.</p> <p>ПРН 08. Знати принципи роботи технічних засобів</p>

	<p>автоматизації та вміти обґрунтувати їх вибір на основі аналізу їх властивостей, призначення і технічних характеристик з урахуванням вимог до системи автоматизації та експлуатаційних умов; мати навички налагодження технічних засобів автоматизації та систем керування.</p> <p>ПРН 09. Вміти проектувати багаторівневі системи керування і збору даних для формування бази параметрів процесу та їх візуалізації за допомогою засобів людино-машинного інтерфейсу, використовуючи новітні комп'ютерно-інтегровані технології.</p> <p>ПРН 10. Вміти обґрунтовувати вибір структури та розробляти прикладне програмне забезпечення для мікропроцесорних систем управління на базі локальних засобів автоматизації, промислових логічних контролерів та програмованих логічних матриць і сигнальних процесорів.</p> <p>ПРН 11. Вміти виконувати роботи з проектування систем автоматизації, знати зміст і правила оформлення проектних матеріалів, склад проектної документації та послідовність виконання проектних робіт з урахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.</p> <p>ПРН 12. Вміти використовувати різноманітне спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язування типових інженерних задач у галузі автоматизації, зокрема математичного моделювання, автоматизованого проектування, керування базами даних, методів комп'ютерної графіки.</p> <p>ПРН 13. 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.</p> <p>ПРН 14. Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням процесів соціально-політичної історії України. Правових засад та етичних норм.</p>
8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	До викладання окремих фахових дисциплін залучаються співробітники транспортної галузі, провідні фахівці-практики ІТ-індустрії
Матеріально-технічне забезпечення	Наявна матеріально технічна база кафедри з частковим використанням матеріально технічних баз кафедр факультету.
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	Все необхідне інформаційне та навчально-методичне забезпечення розміщується в електронному вигляді на спеціалізованих інтернет ресурсах факультетів/кафедр, що забезпечують викладання відповідних компонентів

	освітньої програми, та в системи електронного навчання
9 – Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угоди про співпрацю
Міжнародна кредитна мобільність	Забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної академічної мобільності.
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	У межах ліцензійного обсягу спеціальності за умови попередньої підготовки . мова підготовки – українська.

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

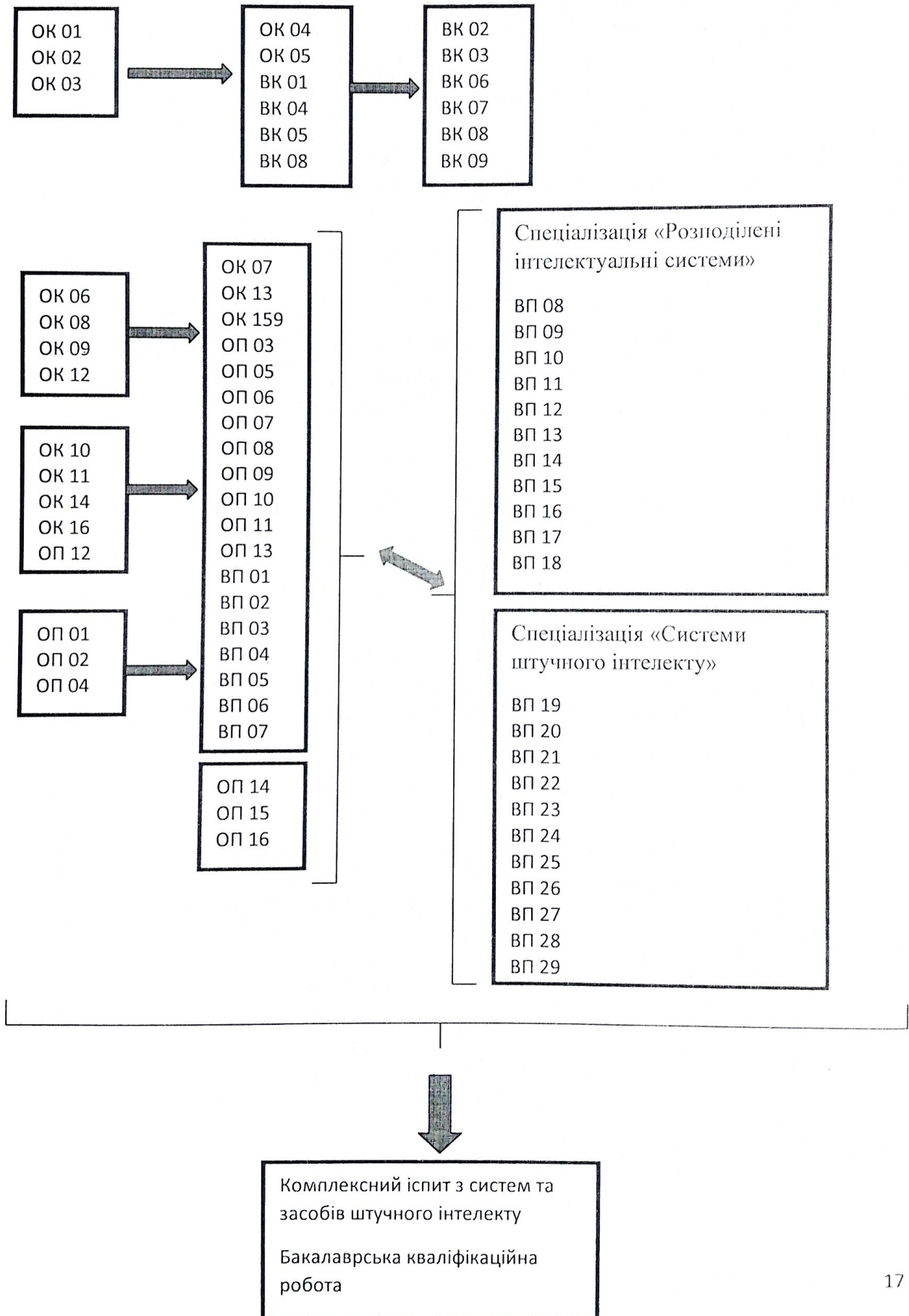
2.1. Перелік компонент ОПП

Код н/д	Компоненти освітньої програми (навчальні дисципліни, курсові проекти (роботи), практики, кваліфікаційна робота)	Кількість кредитів	Форма підсумкового контролю
1.	2.	3.	4.
1 Цикл загальної підготовки			
<i>Обов'язкові компоненти циклу загальної підготовки</i>			
ОК 01	Фізичне виховання	240/8	Залік
ОК 02	Історія України та української культури	180/6	Екзамен
ОК 03	Українська мова (за професійним спрямуванням)	90/3	Екзамен
ОК 04	Філософія	120/4	Екзамен
ОК 05	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	180/6	Екзамен
ОК 06	Вища математика	360/12	Екзамен
ОК 07	Теорія ймовірностей і випадкові процеси	120/4	Залік
ОК 08	Фізика	240/8	Екзамен
ОК 09	Хімія	90/3	Залік
ОК 10	Алгоритмізація і програмування	120/4	Екзамен
ОК 11	Інженерна графіка	90/3	Залік
ОК 12	Теоретична механіка	90/3	Залік
ОК 13	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	120/4	Залік
ОК 14	Комп'ютерна техніка і організація обчислювальних робіт	120/4	Екзамен
ОК 15	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	90/3	Залік
ОК 16	Електротехніка та електромеханіка	180/6	Екзамен
Загальний обсяг обов'язкових компонент циклу загальної підготовки		2430/81	
<i>Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки (студент обирає 14 кредитів)</i>			
ВК 01	Загальний курс залізниць	90/3	Залік
ВК 02	Економіка залізничного транспорту	120/4	Залік
ВК 03	Правознавство	90/3	Залік
ВК 04	Основи екології	90/3	Залік
ВК 05	Економічна теорія	90/3	Залік
ВК 06	Основи наукових досліджень	90/3	Залік
ВК 07	Політологія	90/3	Залік
ВК 08	Філософія науки	90/3	Залік
ВК 09	Соціологія	90/3	Залік
Загальний обсяг вибіркових компонент циклу загальної підготовки		420/14	
2 Цикл професійної підготовки			
<i>Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки</i>			
ОП 01	Моделювання систем	90/3	Екзамен
ОП 02	Електроніка та мікросхемотехніка	180/6	Екзамен

ОП 03	Мікропроцесорна техніка	120/4	Екзамен
ОП 04	Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка	90/3	Залік
ОП 05	Теорія автоматичного управління	270/9	Екзамен
ОП 06	Теорія передачі даних	120/4	Екзамен
ОП 07	Основи теорії розпізнавання образів	90/3	Екзамен
ОП 08	Технічні засоби автоматизації	135/4,5	Залік
ОП 09	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	135/4,5	Залік
ОП 10	Методи та системи штучного інтелекту	120/4	Екзамен
ОП 11	Інтелектуальний аналіз даних	120/4	Екзамен
ОП 12	Архітектура обчислювальних систем	120/4	Залік
ОП 13	Основи САПР інтелектуальних систем	90/3	Залік
ОП 14	Навчальна практика	120/4	Диф. Залік
ОП 15	Технологічна практика	120/4	Диф. Залік
ОП 16	Виробнича практика	120/4	Диф. Залік
ОП 17	Переддипломна практика	120/4	Диф. Залік
ОП 18	Виконання кваліфікаційної роботи бакалавра	180/6	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонент циклу професійної підготовки		2340/78	
<i>Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки (студент обирає 67 кредитів)</i>			
ВП 01	Теорія інформації та кодування	90/3	Екзамен
ВП 02	Веб технології	120/4	Залік
ВП 03	Технології проектування цифрових засобів	90/3	Залік
ВП 04	Захист інформації	90/3	Залік
ВП 05	Основи робототехніки	90/3	Залік
ВП 06	Теорія нейромереж	120/4	Залік
ВП 07	Теорія розподілених систем	120/4	Залік
ВП 08	Паралельно-ієрархічні системи обробки інформації	120/4	Залік
ВП 09	Розподілені інтелектуальні системи	150/5	Екзамен
ВП 10	Сенсори та сенсорні мережі на транспорті	120/4	Залік
ВП 11	Інтернет речей	120/4	Екзамен
ВП 12	ІТ сервіси та технології обробки даних у транспортних мережах	120/4	Залік
ВП 13	Інтелектуальні транспортні системи	120/4	Залік
ВП 14	Мультимодальні біометричні системи	90/3	Залік
ВП 15	Системи мобільного зв'язку	120/4	Екзамен
ВП 16	Системи ідентифікації об'єктів залізничного транспорту	120/4	Екзамен
ВП 17	Комп'ютерні мережі	120/4	Екзамен
ВП 18	Теорія мультиагентних систем	120/4	Екзамен
ВП 19	Методи та засоби обробки та розпізнавання зображень	120/4	Залік
ВП 20	Технології біометричної ідентифікації	90/3	Залік
ВП 21	Організація «розумних середовищ»	150/4	Екзамен
ВП 22	Технології хмарних обчислень	120/4	Екзамен

ВП 23	Методи організації баз даних та знань	150/4	Залік
ВП 24	Експертні системи	120/4	Залік
ВП 25	Системи підтримки прийняття рішень	120/4	Залік
ВП 26	Робототехнічні системи	120/4	Екзамен
ВП 27	Системи прогнозування	120/4	Залік
ВП 28	Теорія клітинних автоматів	90/3	Екзамен
ВП 29	Інтелектуальні технології на транспорті	120/4	Екзамен
Загальний обсяг вибіркового компонента циклу професійної підготовки		2010/67	
Загальний обсяг обов'язкового компонента		4770/159	
Загальний обсяг вибіркового компонента		2430/81	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		7200/240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми



3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація випускників проводиться екзаменаційною комісією зі спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» на основі аналізу успішності, оцінки якості вирішення випускниками професійних та соціально-професійних задач, передбачених даною ОПП, а також написанням та захистом бакалаврської роботи.

Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат. Вимоги до змісту, об'єму і структури кваліфікаційної бакалаврської роботи визначаються методичними вказівками до кваліфікаційної роботи бакалаврів по спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології». Теми та анотації випускових кваліфікаційних робіт бакалаврів мають бути оприлюднені на офіційному сайті факультету та випускової кафедри. Атестація здійснюється відкрито і публічно. В процесі публічного захисту претендент бакалаврського ступеня повинен показати уміння чітко і упевнено викладати зміст виконаних досліджень, аргументовано відповідати на запитання і вести наукову дискусію. Доповідь студента повинна супроводжуватися презентаційними матеріалами та пояснювальною запискою, призначеними для загального перегляду. Ухвалення екзаменаційною комісією рішення про присудження ступеня бакалавра з Автоматизації та комп'ютерно-інтегровані технології та видачу диплома бакалавра за результатами підсумкової атестації студентів оголошуються того самого дня після оформлення в установленому порядку протоколів засідань екзаменаційної комісії.

Атестація завершується видачою документу встановленого зразка про присудження йому ступеня бакалавра із присвоєнням кваліфікації «бакалавр з комп'ютерних технологій та систем штучного інтелекту»

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

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16
ПРН 01						+	+			+	+	+	+	+		
ПРН 02								+							+	+
ПРН 03			+							+	+			+		
ПРН 04																
ПРН 05					+								+			
ПРН 06						+			+							
ПРН 07								+								
ПРН 08					+			+								
ПРН 09														+		
ПРН 10									+							+
ПРН 11								+								
ПРН 12										+	+			+		
ПРН 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 14	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	

	ОП 01	ОП 02	ОП 03	ОП 04	ОП 05	ОП 06	ОП 07	ОП 08	ОП 09	ОП 10	ОП 11	ОП 12	ОП 13	ОП 14	ОП 15	ОП 16	ОП 17	ОП 18
ПРН 01	+	+	+	+	+	+					+							+
ПРН 02		+	+	+				+										+
ПРН 03	+								+		+	+	+					+
ПРН 04					+	+	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
ПРН 05					+				+					+	+	+	+	+
ПРН 06	+						+				+							+
ПРН 07				+														+
ПРН 08					+			+	+				+		+	+	+	+
ПРН 09					+		+		+	+	+							
ПРН 10		+	+															
ПРН 11													+					
ПРН 12													+					
ПРН 13														+	+	+	+	+
ПРН 14														+	+	+	+	+

5 Матриця відповідностей програмних компетентностей компонентам освітньо-професійної програми

	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16
ЗК 01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 08	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 01						+	+						+			
ФК 02								+								+
ФК 03						+					+					
ФК 04						+							+			
ФК 05																
ФК 06											+	+	+	+		
ФК 07							+									
ФК 08				+			+			+						
ФК 09										+				+		
ФК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

	ОП 01	ОП 02	ОП 03	ОП 04	ОП 05	ОП 06	ОП 07	ОП 08	ОП 09	ОП 10	ОП 11	ОП 12	ОП 13	ОП 14	ОП 15	ОП 16	ОП 17	ОП 18
ЗК 01	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 02	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 03	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 04	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 05	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 06	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 07	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 08	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 09	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 01				+														
ФК 02		+		+														
ФК 03					+			+	+				+					
ФК 04	+					+					+							
ФК 05					+				+				+					
ФК 06									+			+						
ФК 07		+	+							+								
ФК 08				+	+				+				+					
ФК 09									+			+	+					
ФК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 11	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+