

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ та ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА

ПРОЄКТ

«СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА СИГНАЛІЗАЦІЇ НА
ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ

перший (бакалаврський)

**СТУПІНЬ ВИЩОЇ
ОСВІТИ**

бакалавр

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ

G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ

G Інженерія, виробництво та будівництво

ОСВІТНЯ КВАЛІФІКАЦІЯ

бакалавр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки

ЗАТВЕРДЖЕНО

Вченою радою _____

Протокол № _____ від _____ 2025 р.

Заступник голови Вченої ради

_____ **Олександр КУЛІНІЧЕНКО**

ВВЕДЕНО В ДІЮ

Наказ № _____

від _____ 2025 р.

Голова комісії з реорганізації ДУІТ

_____ **Олександр ГРИЩУК**

**АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ
освітньо-професійної програми**

**«СИСТЕМИ ЗВ'ЯЗКУ, АВТОМАТИЗАЦІЇ, СИГНАЛІЗАЦІЇ НА
ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ»
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти**

«ПОГОДЖЕНО»

В.о. проректора з науково-педагогічної роботи _____ Ірина САРАХМАН
_____ 2025р

Начальник навчально-методичного відділу _____ Лідія ДАНИЛКО
_____ 2025р.

Гарант, кандидат технічних наук,
доцент _____ Наталія КОКРЯЦЬКА
_____ 2025р.

ЗМІСТ

ПЕРЕДМОВА.....	4
1 Профіль освітньо-професійної програми «Системи зв’язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті»	5
2 Перелік компонент освітньої програми та їх логічна послідовність	10
2.1 Перелік компонент ОПП.....	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	16
5 Матриці відповідностей між програмними компетентностями та компонентами освітньо-професійної програми	18

ПЕРЕДМОВА

Освітньо-професійну програму (ОПП) «Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті» розроблено в 2025 р. відповідно до наказу Міністерства освіти і науки України від 05 квітня 2023 року № 392 «Про особливості запровадження змін до переліку, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 16 грудня 2022 року № 1392» (zareestrovаний Міністерством юстиції України 12.05.2023 р.) робочою групою кафедри систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій у складі:

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

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

3. Володимир МУРАВЙОВ, кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри системи штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій.

Протокол засідання кафедри системи штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій № 8 від 27 березня 2025 р.

Протокол засідання Вченої Ради Київського інституту залізничного транспорту № ____ від _____ 2025 р.

Освітня програма вводиться в дію з 01 вересня 2025 р.

Стейкхолдери:

1. Начальник Київського відділення філії Головного інформаційно-обчислювального центру акціонерного товариства "Українська залізниця" Анатолій ГРУШКО, роботодавець;

2. Директор філії «Центральна станція зв'язку» акціонерного товариства «Українська залізниця Роман» ЛЕЩЕНКО, роботодавець;

3. Начальник Київської дистанції сигналізації та зв'язку акціонерного товариства "Українська залізниця" Андрій БУКІН, роботодавець;

4. Директор заводу «Трансигнал» Сергій БОНДАРЕНКО, роботодавець.

5. Начальник служби інформаційних технологій та зв'язку комунального підприємства "Київський метрополітен" Сергій НАУМЕНКО, роботодавець.

6. Аліна САХНО - здобувач першого (бакалаврського) рівня вищої освіти.

Наступний перегляд ОПП – 2026 р.

1 Профіль освітньо-професійної програми «Системи зв'язку, автоматизації та сигналізації на залізничному транспорті»

1- Загальні інформація	
<i>Повна назва вищого навчального закладу та структурного підрозділу</i>	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць кафедра систем штучного інтелекту та телекомунікаційних технологій
<i>Рівень вищої освіти</i>	Перший
<i>Ступінь вищої освіти</i>	Бакалавр
<i>Офіційна назва освітньо-професійної програми (ОПП)</i>	Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті
<i>Тип диплому та обсяг освітньої програми</i>	Диплом бакалавра, одиничний Обсяг: 240 кредитів ЄКТС, термін навчання 3 роки та 10 місяців (на основі повної загальної середньої освіти); 180 кредитів ЄКТС, термін навчання 2 роки та 10 місяців (на основі ступеня «молодший бакалавр» (освітньо-кваліфікаційного рівня «молодший спеціаліст»),
<i>Кваліфікація в дипломі</i>	Бакалавр із автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
<i>Акредитаційна інституція</i>	Національне агентство із забезпечення якості вищої освіти
<i>Наявність акредитації</i>	Не акредитована
<i>Цикл/рівень</i>	FQ-EHEA – перший цикл, QF-LLL – 6 рівень, НРК – 6 рівень
<i>Передумови</i>	Наявність повної загальної середньої освіти, ступенів молодший бакалавр, фаховий молодший бакалавр або освітньо-кваліфікаційного рівня - молодший спеціаліст
<i>Мови викладання</i>	Державна, англійська
<i>Інтернет-адреса постійного розміщення ОПП</i>	http://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/
<i>Термін перегляду</i>	2026р.
2 - Мета освітньої програми	
Створення цілісної системи забезпечення підготовки висококваліфікованих фахівців здатних до розв'язування спеціалізованих задач щодо проектування й експлуатації систем зв'язку, автоматизації, сигналізації, впровадження новітніх технологій на залізничному транспорті, що надасть здобувачам широкий доступ до працевлаштування та до подальшого навчання з високим рівнем автономності.	
3 – Характеристика освітньої програми	
<i>Предметна область (галузь знань / спеціальність / освітньо-професійної програми)</i>	Галузь знань G Інженерія, виробництво та будівництво Спеціальність G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка ОПП Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті

<i>Орієнтація освітньо-професійної програми</i>	Програма є освітньо-професійною, орієнтованою на сучасні напрями розвитку та впровадження новітніх технологій у галузі зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті.
Опис предметної області	<p>1. <i>Об'єкт вивчення:</i> системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті.</p> <p>2. <i>Цілі навчання:</i> формування загальних і фахових компетенцій у здобувачів вищої освіти, на основі сучасних теоретичних досягнень, новітніх методів навчання та отриманих практичних навичок, достатніх для здійснення успішної професійної діяльності, що сприятиме конкурентоспроможності на ринку праці.</p> <p>3. <i>Теоретичний зміст предметної області:</i> поняття, принципи теоретичні основи, на яких будуються системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті.</p> <p>4 <i>Методи, методики та технології навчання:</i> загальний стиль – студентоцентроване навчання з використанням лекційних курсів, лабораторних та практичних робіт, а також самонавчання за допомогою електронних наукових й 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), діюча волоконо-оптична система мультисервісного абонентського доступу НТС-1100Е, вбудовані цифрові пристрої та системи (Embedded Systems), спеціалізоване програмне забезпечення для проєктування, розроблення й експлуатації систем зв'язку, автоматизації та сигналізації на залізничному транспорті.</p>
Особливості освітньої програми	Програма виконується в активному навчально-практичному середовищі. Високий рівень практичної підготовки бакалаврів забезпечується наявністю спеціалізованих лабораторій та баз практик на підприємствах залізничного транспорту, де відбувається проходження виробничої та експлуатаційної практики. Не менше ніж 50% обсягу освітньої програми спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, обсяг дисциплін вільного вибору студентів становить не менше ніж 29%
<i>Обмеження щодо форм навчання</i>	Обмеження відсутні
4 – Професійні та академічні права здобувачів	
<i>Професійні права</i>	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, реалізацією, експлуатацією систем зв'язку, автоматики, сигналізації, у технічних навчальних закладах, які готують здобувачів освіти нижчого рівня у якості викладача, на інженерних посадах за отриманою базовою спеціальністю з автоматизації та комп'ютерних технологій.
<i>Академічні права</i>		Можливість навчання за програмою другого циклу FQ-EHEA, 7 рівня QF-LLL, 7 рівня НРК. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти.
5 – Викладання та оцінювання		
<i>Викладання навчання</i>	<i>та</i>	<p>Загальний стиль – студентоцентроване навчання на основі лекційних курсів, лабораторних та практичних робіт, а також самонавчання за допомогою електронних наукових і освітніх ресурсів в аудиторіях та online.</p> <p>Методи викладання: проведення лекційних, практичних, лабораторних занять, консультацій з викладачами, виробнича та передатестаційна практика. Навчання здійснюється з використанням освітніх технологій, таких як інтерактивні, пояснювально-ілюстративні, за домінуючими методами та способами модульно-блочного навчання: розвитку критичного мислення, проєктного навчання, інформаційно-комп'ютерного, саморозвиваючого, позиційного та контекстного навчання, співпраці, самостійна робота здобувачів вищої освіти підготовка кваліфікаційної роботи, з використанням дистанційних методів навчання. Теоретичні знання і практичні навички закріплюються й удосконалюються під час практик.</p>
<i>Оцінювання</i>		<p>Здійснюється за видами контролю: поточний, модульний, підсумковий, самоконтроль.</p> <p>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.</p>
<i>Система оцінювання</i>		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 розв'язування складних спеціалізованих задач, пов'язаних з системами зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті до аргументованого відстоювання особистої точки зору, до переоцінки наукового досвіду, до безперервного поновлювання знань з використанням сучасних інформаційних технологій; до адаптування та діяльності в новій ситуації, до успішного виконання професійних обов'язків.
Загальні компетентності	
ЗК 1	Здатність застосовувати знання у практичних професійних ситуаціях.
ЗК 2	Здатність розвивати та примножувати моральні, культурні цінності, наукові досягнення на основі розуміння історії й розвитку предметної області, її місця у розвитку науки й техніки, навички ведення здорового способу життя, активного відпочинку.
ЗК 3	Навички спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.
ЗК 4	Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК 5	Навички використання сучасних інформаційних і комунікаційних технологій.
ЗК 6	Знання та розуміння предметної області, у якій здійснюється професійна діяльність.
ЗК 7	Навички з пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК 8	Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу в професійній діяльності.
ЗК 9	Навички здійснення безпечної діяльності.
ЗК 10	Здатність працювати автономно та в команді.
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	
ФК 1	Здатність аналізувати, моделювати та удосконалювати процеси експлуатації рухомого складу та інфраструктури залізничного транспорту.
ФК 2	Знання структури, функцій та технічних характеристик основних елементів залізниці (рейкові колії, тягове обладнання, сигналізація).
ФК 3	Здатність експлуатувати, проєктувати та впроваджувати автоматизовані та комп'ютерні системи управління рухом поїздів. Уміння працювати з системами автоматики і телемеханіки.
ФК 4	Володіння сучасними методами організації передачі інформації в умовах транспортних систем.
ФК 5	Здатність проводити ідентифікацію систем, аналізуючи їх поведінку на основі даних. Уміння використовувати математичні та комп'ютерні моделі технічних і технологічних об'єктів.
ФК 6	Володіння навичками програмування мікроконтролерів та мікропроцесорної

	техніки, їх інтеграції в автоматизовані системи керування.
ФК 8	Здатність обробляти цифрові сигнали, що надходять із технічних систем, з метою управління або діагностики.
ФК 9	Здатність експлуатації й проєктування систем автоматизації та систем управління рухом поїздів з врахуванням вимог відповідних нормативно-правових документів та міжнародних стандартів.
ФК 10	Знання побудови електронних схем і застосування мікросхемотехніки в транспортній автоматизації.
ФК 11	Здатність застосовувати знання з телекомунікаційних технологій, автоматичної комутації на мережах зв'язку, багатоканальних систем передачі інформації задля її надійної та ефективного передачі.
ФК 12	Здатність забезпечувати точність вимірювань, проводити калібрування та контроль технічних параметрів обладнання.
ФК 13	Знання сучасних комп'ютерних архітектур, уміння працювати з мережами, розподіленими системами та базами даних.
ФК 14	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час здійснення професійної діяльності, здатність до врахування комерційного та економічного контексту при проєктуванні систем автоматизації.
7 – Програмні результати навчання	
Шифр результату навчання	Зміст результату навчання
ПРН 1	Вміння обслуговувати та проєктувати системи автоматики, телемеханіки для залізничного транспорту.
ПРН 2	Знання та навички застосування правил технічної експлуатації залізниць для забезпечення безпеки руху.
ПРН 3	Знання принципів роботи комп'ютерних систем залізничної автоматики та вміння їх обслуговувати.
ПРН 4	Володіння знаннями та практичними навичками в сфері комп'ютерного управління рухом поїздів.
ПРН 5	Вміння застосовувати комп'ютерне моделювання для аналізу та оптимізації систем автоматизації залізничного транспорту.
ПРН 6	Навички роботи з мікропроцесорною та мікроконтролерною технікою у сфері залізничної автоматики.
ПРН 7	Вміння проводити метрологічні вимірювання, діагностику технічних систем залізничної інфраструктури.
ПРН 8	Здатність забезпечувати функціонування, розробку та інтеграцію телекомунікаційних систем на транспорті.
ПРН 9	Знання принципів побудови волоконно-оптичних систем зв'язку, застосовуваних у транспортній інфраструктурі, здатність застосовувати знання на практиці.
ПРН 10	Здатність обслуговувати, впроваджувати автоматичні комутаційні системи на мережах зв'язку залізничного транспорту.

ПРН 11	Вміння здійснювати цифрову обробку сигналів, що надходять із систем зв'язку, контролю та діагностики.
ПРН 12	Знання архітектури комп'ютерних систем і цифрової обробки сигналів, що використовуються у транспортній сфері, здатність проєктування та здійснення.
ПРН 13	Вміння здійснювати системний аналіз, розробку складних технічних систем та прийняття інженерних рішень.
ПРН 14	Здатність до комплексного використання комп'ютерно-інтегрованих систем управління у транспортних процесах.
ПРН 15	Володіння знаннями з теорії автоматичного управління та здатність реалізовувати керування технічними процесами.

8 - Ресурсне забезпечення реалізації програми

<i>Кадрове забезпечення</i>	Підготовку здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка освітньо-професійної програми «Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники з науковими ступенями та викладачі з великим практичним досвідом роботи у галузі. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації (стажування) в провідних наукових організаціях, промислових підприємствах України та закордонних установах.
<i>Матеріально-технічне забезпечення</i>	Матеріально технічне забезпечення для підготовки бакалаврів спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка освітньо-професійної програми «Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті» складається з лекційних аудиторій, обладнаних мультимедійною технікою, комп'ютерних класів та обладнанням необхідним для виконання навчального плану.
<i>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</i>	Лекційні, лабораторні, практичні заняття, курсові роботи всіх дисциплін навчального плану спеціальності G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка освітньо-професійної програми «Системи зв'язку, автоматизації, сигналізації на залізничному транспорті» мають методичне забезпечення. Самостійна робота студентів забезпечена методичними рекомендаціями й контрольними завданнями. Інформаційно-методичне забезпечення освітніх компонентів має наступні форми: електронні навчально-методичні комплекси дисциплін з авторизованим доступом студентів через Internet за індивідуальним логіном і паролем, методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки ДУІТ. Практична підготовка випускників-бакалаврів здійснюється протягом практики, яка забезпечена наскрізною програмою. Базами практик студентів є: регіональна філія «Південно-Західна залізниця», регіональна філія «Одеська залізниця», КП «Київський метрополітен», філія «Українська залізнична швидкісна компанія», Головний інформаційно-обчислювальний центр (ГІОЦ) АТ «Укрзалізниця».

9 - Академічна мобільність	
<i>Національна кредитна мобільність</i>	Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угоди про співробітництво.
<i>Міжнародна кредитна мобільність</i>	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<i>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</i>	Відповідно до державних вимог.

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>			
OK01	Історія України та української культури	90/3	Іспит
OK 02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	90/3	Іспит, залік
OK 03	Філософія	90/3	Іспит
OK 04	Іноземна мова (за професійним спрямуванням)	210/7	Іспит, залік
OK 05	Вища математика	90/3	Іспит
OK 06	Фізика	240/8	Іспит, залік
OK 07	Електротехніка та електромеханіка	180/6	Залік, іспит
OK 08	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка.	240/8	Іспит, диф. залік
OK 09	Обчислювальна техніка та основи програмування	120/4	Залік
OK 10	Алгоритмізація та програмування	210/7	Залік, іспит
OK 11	Основи наукових досліджень.	90/3	Залік
Загальний обсяг обов'язкових навчальних компонент циклу загальної підготовки		1650/55	
<i>Вибіркові навчальні компоненти циклу</i>			
BK01	Прикладна механіка та основи конструювання	120/4	Іспит
BK 02	Економіка залізничного транспорту	90/3	Залік
BK 03	Історія розвитку залізничного транспорту	90/3	Залік

ВК 04	Основи професійної діяльності	90/3	Залік
ВК 05	Теоретичні основи аналізу даних	90/3	
ВК 06	Соціально-політичні студії	90/3	Залік
ВК 07	Актуальні проблеми духовності	120/4	Залік
ВК 08	Хімія	90/3	Залік
ВК 09	Основи охорони праці і безпека життєдіяльності	90/3	Залік
ВК 10	Комп'ютерна техніка та організація обчислень	90/3	Залік
Загальний обсяг вибіркового компонента циклу загальної підготовки		570/19	
Всього за циклом загальної підготовки		2220/74	
2 Цикл професійної підготовки			
Обов'язкові компоненти циклу професійної підготовки			
ОК 12	Волоконно-оптичні системи передачі	120/4	Залік
ОК 13	Загальний курс залізниць та рухомого складу	120/4	Іспит
ОК 14	Чисельні методи і комп'ютерне моделювання	120/4	Іспит
ОК 15	Проектування систем автоматизації	150/5	Іспит
ОК 16	Автоматична комутація на мережах зв'язку	90/3	Залік
ОК 17	Електроніка та мікросхемотехніка	240/8	Іспит, залік
ОК 18	Телекомунікаційні технології на транспорті	120/4	Залік
ОК 19	Ідентифікація та моделювання об'єктів автоматизації	120/4	Залік
ОК 20	Мікропроцесорна техніка	90/3	Залік
ОК 21	Теорія автоматичного управління	180/6	Іспит, залік
ОК 22	Автоматика і комп'ютерні системи управління рухом поїздів	150/5	Іспит
ОК 23	Основи комп'ютерно-інтегрованого управління	120/4	Залік
ОК 24	Основи теорії передачі даних	90/3	Залік
ОК 25	Метрологія, технологічні вимірювання та прилади	180/6	Залік
ОК 26	Архітектура комп'ютерних систем і мереж	120/4	Іспит
ОК 27	Основи цифрової обробки сигналів.	120/4	Іспит
ОК 28	Мікроконтролери та їх програмне забезпечення	180/6	Іспит
Загальний обсяг обов'язкових компонентів циклу професійної підготовки		2310/77	
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки			
ВК 11	Системний аналіз складних систем управління	120/4	Іспит
ВК 12	Системи автоматики і телемеханіки на перегонах та станційні системи	120/4	Залік

ВК 13	Комп'ютерні системи залізничної автоматики та телемеханіки	120/4	Іспит
ВК 14	Захист інформації в телекомунікаційних, комп'ютерних системах і мережах	120/4	Залік
ВК 15	Технічні засоби автоматизації	120/4	Іспит
ВК 16	Багатоканальні системи передачі інформації	120/4	Залік
ВК 17	Безпека руху та правила технічної експлуатації залізниць	120/4	Залік
ВК 18	Інтелектуальні системи та технології	120/4	Іспит
ВК 19	Контроль і діагностика систем	120/4	Залік
ВК 20	Надійність комп'ютерно-інформаційних систем	120/4	Іспит
ВК 21	Колійні датчики систем управління на залізничному транспорті	120/4	Іспит
ВК 22	Основи автоматизація та роботизації виробничих процесів	120/4	Залік
ВК 23	Оперативно-технологічний зв'язок на залізничному транспорті	120/4	Іспит
ВК 24	Супутникові та радіорелейні системи передачі	120/4	Іспит
ВК 25	Станційні системи автоматики й телемеханіки	120/4	Іспит
ВК 26	Лінії зв'язку та автоматики	120/4	Іспит
Загальний обсяг вибіркового компоненту циклу професійної підготовки		1440/48	
Всього за циклом професійної підготовки		3750/125	
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 проєкт	750/25	Захист
Загальний обсяг обов'язкових компонентів		5070/169	
Загальний обсяг вибіркового компоненту		2130/71	
ЗАГАЛЬНИЙ ОБСЯГ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПРОГРАМИ		7200/240	

2.2. Структурно-логічна схема освітньо-професійної програми

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

Цикли підготовки

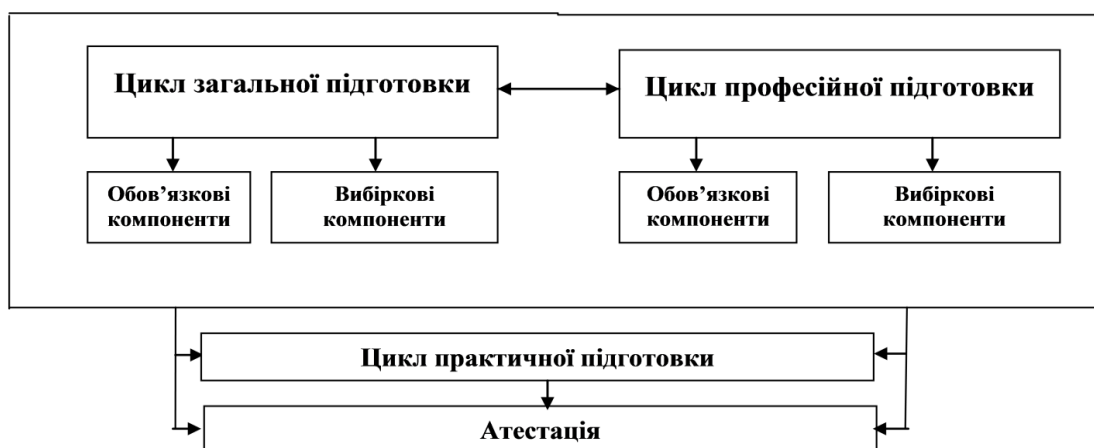


Рис. 1 - Логічний взаємозв'язок і взаємозумовленість компонент освітньої програми

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	
		Обов'язкові компоненти	Вибіркові компоненти
1	<i>Цикл загальної підготовки</i>	OK 01	BK 01
		OK 02	BK 02
		OK 03	BK 03
		OK 04	BK 04
		OK 05	BK 05
		OK 06	BK 06
		OK 07	BK 07
		OK 08	BK 08
		OK 09	BK 09
		OK 10	BK 10
		OK 11	
	<i>Цикл професійної підготовки</i>	OK 12	BK 11
		OK 13	BK 12
		OK 14	BK 13
		OK 15	BK 14
		OK 16	BK 15
		OK 17	BK 16
		OK 18	BK 17
		OK 19	BK 18
		OK 20	BK 19

	<i>Цикл професійної підготовки</i>	ОК 21 ОК 22 ОК 23 ОК 24 ОК 25 ОК 26 ОК 27 ОК 28	ВК 20 ВК 21 ВК 22 ВК 23 ВК 24 ВК 25 ВК 26
3	<i>Цикл практичної підготовки</i>	ОК 29 ОК 30 ОК 31 ОК 32	
4	<i>Підготовка та захист бакалаврської кваліфікаційної роботи/ дипломного проєкту</i>	ОК 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	<p>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> <p>Кваліфікаційна робота має бути перевірена на плагіат.</p> <p>Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти</p> <p>https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1kl0s9Ay3H5r4Erxk_zQ25JAo-n6eI8w1.</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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	
ПРН 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+					+

4.2 Цикл професійної підготовки

Обов'язкові компоненти

	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+					+		+	+	+	+	+

Вибіркові компоненти

	ВК11	ВК 12	ВК13	ВК14	ВК15	ВК16	ВК 17	ВК18	ВК19	ВК20	ВК 21	ВК22	ВК 23	ВК 24	ВК 25	ВК 26
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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ПРН 15	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+				+

5 Матриці відповідностей між програмними компетентностями та компонентами 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	БК 01	БК 02	БК 03	БК 04	БК 05	БК 06	БК 07	БК 08	БК 09	БК 10	
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 2	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 3	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 4	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 6	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 7	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 8	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 9	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 10	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 11	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 12	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+
ФК 14																						

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	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 9	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 10	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 1	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 6	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 7	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 8	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 9	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 10	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 11	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14	+	+	+	+	+	+		+	+		+	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+	+

Вибіркові компоненти

	БК11	БК12	БК13	БК14	БК15	БК16	БК17	БК18	БК19	БК20	БК21	БК22	БК23	БК24	БК25	БК26
ЗК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 3	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 4	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК5	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 6	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 7	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ЗК 8		+	+	+		+				+	+					
ЗК 9		+	+	+	+	+				+	+				+	
ЗК 10		+	+	+		+				+	+					
ФК 1	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 2	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 3		+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 4						+			+	+				+	+	
ФК 5									+	+	+					
ФК 5	+			+		+			+	+	+					
ФК 6		+	+		+	+	+	+		+						
ФК 7			+			+		+	+	+	+	+		+		
ФК 8		+	+	+		+				+	+					
ФК 9										+					+	
ФК 10						+		+		+			+			
ФК 11										+						
ФК 12	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 13	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
ФК 14		+	+	+		+		+		+	+			+		