

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту

27 березня 2023 р. № 2

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

«___» _____ 2025 р. № __)

Ввести в дію
з 2025/2026 навчального року

В.о. ректор
_____ Сергій ПАНЧЕНКО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
АВТОМАТИЗАЦІЯ, КОМП'ЮТЕРНО-ІНТЕГРОВАНІ
ТЕХНОЛОГІЇ ТА РОБОТОТЕХНІКА

Рівень вищої освіти:	другий
Ступінь вищої освіти:	магістр
Галузь знань:	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність:	G7 Автоматизація, комп'ютерно- інтегровані технології та робототехніка

Харків – 2025 р.

Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

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

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми:

обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

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

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

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

форми атестації здобувачів вищої освіти;

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

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

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

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

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

Освітньо-професійну програму «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Національної рамки кваліфікацій відповідно до Методичних рекомендацій щодо розроблення стандартів вищої освіти відповідно до постанови КМУ №1021 від 30.08.2024р. «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої та фахової передвищої освіти» робочою групою кафедри автоматики та комп'ютерного

телекерування рухом поїздів Українського державного університету залізничного транспорту проектною групою у складі:

Ольга АНАНЬЄВА професорка кафедри автоматики та комп'ютерно телекерування рухом поїздів, професор, докторка тех наук;

Василь СОТНИК доцент кафедри автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів, канд. техн. наук;

Віктор КУСТОВ доцент кафедри автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів, доцент, канд. техн. наук;

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

Олег БУНЧУКОВ начальник Департаменту автоматики та телекомунікацій Акціонерного товариства «Українська залізниця»;

Олексій КУЗЬМЕНКО начальник структурного підрозділу «Служба сигналізації зв'язку» регіональної філії «Південна залізниця» «Укрзалізниця»;

Олег АББАСОВ здобувач вищої освіти 1 курсу другого (магістерського) і освітньої програми Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка спеціальності 174 Автоматизовані комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка.

2) схвалено на засіданні:

кафедри автоматики та комп'ютерного телекерування рухом поїздів від «20» січня 2025 р. протокол №7;

методичну експертизу здійснено на засіданнях:

науково-методичної комісії факультету інформаційно-керуючих систем та технологій від «__» _____ 202_ р. (протокол № __);

вченої ради факультету інформаційно-керуючих систем та технологій від «__» _____ 202_ р. (протокол № __);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від «__» _____ 202_ р. (протокол № __).

1. Профіль освітньо-професійної програми «Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка»

1. Загальна інформація	
Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу	Український державний університет залізничного транспорту Автоматика та комп'ютерне телекерування рухом поїздів
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Офіційна назва освітньої програми	Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Магістр з автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка Освітня програма – Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	Диплом магістра Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС. Мінімум 35 відсотків обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за освітньо-професійною програмою (спеціальністю). Обсяг дисциплін вільного вибору здобувачів вищої освіти має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою. Термін навчання 1 рік 4 місяці

Наявність акредитації	Умовна (відкладена) акредитація, сертифікат про умовну (відкладену) акредитацію освітньої програми №8832 від 25/06/2024 р. видана НАЗЯВО. Термін дії - до 25/06/2025 р.
Цикл / рівень	НРК України – 7 рівень FQ-EHEA – другий цикл EQF-LLL – 7 рівень
Передумови	наявність освітнього ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста)
Мова(и) викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату.
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://kart.edu.ua/department/kafedra-at/disciplini-ta-specialnosti/opp-avtomatizacija-komp-juterno-integrovanitehnologii-ta-robototehnika-magistr

2. Мета освітньої програми

Підготовка фахівців, здатних до професійної діяльності з комплексного розв'язання задач проектування, експлуатації, відновлення та контролю якості ефективних систем автоматизації складних технологічних об'єктів та комплексів на основі сучасних засобів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.

3. Характеристика освітньої програми

Опис предметної області	Об'єкти вивчення: об'єкти і процеси керування (технологічні процеси, виробництва, організаційні структури), технічне, інформаційне, математичне, програмне та організаційне забезпечення систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у галузі транспорту, енергетики, промисловості та інших сферах. Цілі навчання: підготовка інженерів і науковців, здатних до комплексного розв'язання складних задач і проблем створення, вдосконалення, модернізації, експлуатації та супроводження (зокрема технічного обслуговування та ремонту) систем автоматизації, їх компонентів, кіберфізичних систем, технологій цифрової трансформації, що стоять за завданнями Industry 4.0, сприяють процесу швидкої адаптації продукції та послуг
-------------------------	---

	<p>підприємств та компаній, а також забезпечують перехід від фізичного світу до цифрового.</p> <p>Теоретичний зміст поняття та принципи теорії автоматичного керування, принципи розроблення систем автоматизації складних технологічних об'єктів та комплексів, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для відповідальних сфер виробничо-технологічної діяльності.</p> <p>Методи, методики та технології: Методи аналізу, синтезу, проектування, налагодження, модернізації, експлуатації та супроводження систем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, кіберфізичних виробництв, методологія наукових досліджень об'єктів керування та систем автоматизації складних організаційно-технічних об'єктів та технологічних процесів.</p> <p>Інструменти та обладнання: 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 (САПР- та САЕ-системи).</p>
Орієнтація освітньої програми	<p>Освітньо-професійна програма “автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка” другого рівня вищої освіти – магістр.</p> <p>Орієнтація прикладна формування фахівця, здатного до вирішення складних науково-технічних проблем в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації, розроблення, проектування, налагодження, експлуатації комп'ютеризованих та робототехнічних систем.</p> <p>Професійні акценти освітньої програми включають автоматизацію виробничих і технологічних процесів із застосуванням сучасних методів керування, інтелектуальні системи керування та оптимізації виробничих процесів, комп'ютерно-інтегровані технології, проектування автоматизованих систем керування транспортною інфраструктурою, зокрема для залізничного та міського транспорту, мікропроцесорні та вбудовані системи для автоматизації та робототехнічних комплексів, математичне та комп'ютерне моделювання технічних систем, симуляцію процесів та аналіз динаміки автоматизованих об'єктів, розробку та інтеграцію</p>

	<p>інтерфейсів людина-машина (НМІ) для покращення взаємодії оператора з автоматизованими системами, забезпечення надійності, безпеки та кіберзахисту в автоматизованих та робототехнічних системах.</p> <p>Професійна орієнтація програми забезпечується тісною співпрацею з промисловими підприємствами, науковими установами та ІТ-компаніями, що дає можливість здобувачам освіти брати участь у реальних проєктах та проходити практику в провідних організаціях, залученням до освітнього процесу експертів із галузі автоматизації, робототехніки та комп'ютерно-інтегрованих технологій, а також викладачів із досвідом практичної діяльності, використанням сучасних технологічних лабораторій, навчальних стендів і програмного забезпечення, що відповідають актуальним стандартам галузі, забезпеченням можливості здобувачам освіти працювати з сучасними промисловими контролерами, робототехнічними платформами, орієнтацією навчального процесу на практичні навички, проєктну діяльність, виконання лабораторних і дослідницьких робіт, впровадженням дуальної освіти, що дозволяє поєднувати здобуття освіти з практичною діяльністю на підприємствах, можливістю міжнародного співробітництва, академічної мобільності та участі здобувачів освіти у спільних проєктах із закордонними університетами та компаніями, розвитком soft skills, зокрема проєктного менеджменту, навичок роботи в команді, критичного мислення та підприємницької діяльності.</p>
<p>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</p>	<p>Спеціальна освіта в галузі знань G “Інженерія, виробництво та будівництво” за спеціальністю G7 Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка, за освітньою програмою “Автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології та робототехніка”</p> <p>Акцент освітньої програми зроблено на автоматизацію та цифровізацію технологічних процесів у промисловості, транспорті, енергетиці та інших сферах, комп'ютерно-інтегровані технології та промисловий Інтернет речей (IIoT) для підвищення ефективності та гнучкості виробництва, сучасні методи робототехніки та мехатроніки, включаючи автономні транспортні системи, кіберфізичні системи та концепцію Індустрії 4.0, що включає цифрові двійники, предиктивну аналітику та адаптивні системи керування, застосування вбудованих</p>

	<p>систем і мікропроцесорної техніки у розробці інтелектуальних пристроїв та керуючих модулів, проєктне навчання та міждисциплінарний підхід, що дозволяє студентам розвивати інженерні, програмні та аналітичні навички.</p> <p>Ключові слова: автоматизація, комп'ютерно-інтегровані технології, робототехніка, Індустрія 4.0, цифрові двійники, вбудовані системи, мікропроцесорна техніка, мехатроніка, оптимізація процесів, транспортні системи, інтелектуальні керуючі системи, промислові контролери</p>
<p>Особливості програми</p>	<p>Отримання та інтеграція знань з сучасних та перспективних напрямів в галузі електроніки, автоматизації та електронної комунікації, розроблення, проєктування, налагодження, експлуатації комп'ютеризованих та робототехнічних систем.</p>
<p>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Працевлаштування згідно класифікації видів економічної діяльності: «Наземний транспорт»; «Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції»; «Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції»; «Інформація та телекомунікації»; «Освіта та наука»; «Надання інших видів послуг». Для виробничо-технологічної та організаційно-управлінської діяльності підприємств та установ в сфері розробки, впровадження та експлуатації автоматизованих систем керування, управління інформаційною інфраструктурою, організації наукових досліджень у сфері автоматизації, науково дослідних, науково-виробничих установ будь-якої форми власності.</p> <p>Магістр, підготований за даною ОПП, здатний виконувати роботу згідно з ДК 003-2010:</p> <p>312 Технічний фахівець в галузі обчислювальної техніки</p> <p>2131.2 Інженер з автоматизованих систем керування виробництвом;</p> <p>2131.2 Інженер-дослідник з комп'ютеризованих систем та автоматики;</p> <p>2131.2 Конструктор комп'ютерних систем;</p> <p>2143.2 Інженер із засобів диспетчерського і технологічного керування;</p> <p>2145.2 Інженер з механізації та автоматизації виробничих процесів;</p>

	2149.1 Науковий співробітник (транспорт)
Подальше здобуття освіти	Можливість подальшого здобуття освіти за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти, а також набувати додаткові кваліфікації в системі освіти дорослих.
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та здобуття освіти	При викладанні практикується студентоцентроване навчання, самонавчання, застосовуються елементи дистанційної освіти, інтерактивні методи навчання. У ході навчання приділяється увага процесу трансформації освітнього середовища. Метою цього є розширення автономії і здатності до критичного мислення здобувачів вищої освіти, що передбачає нові підходи до розробки програм дисциплін, викладання та навчання. Для самостійної роботи здобувачів УкрДУЗТ використовуються технології дистанційного здобуття освіти на платформі Moodle
Оцінювання	Основними видами контрольних заходів є: поточний контроль; модульний контроль; підсумковий (семестровий контроль, підсумкова атестація). Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок здобувачів на лекціях, семінарських та практичних заняттях шляхом усного та письмового опитування, виконання тестових завдань, написання есе, презентацій, звітів про проведені дослідження. Двічі на семестр проводиться модульний контроль у вигляді комп'ютерного тестування. Підсумковий контроль проводиться у формі іспитів, заліків та публічного захисту кваліфікаційної роботи та/або шляхом проведення державного екзамену (за рішенням випускаючої кафедри). Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою рейтингового оцінювання є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними освітньої програми підготовки. Рейтинг здобувачів вищої освіти з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та модульний контроль, які є системою накопичення

	рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі здобуття освіти.
6. Програмні компетентності	
Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у професійній діяльності та/або у процесі здобуття освіти, що передбачає проведення досліджень та/або провадження інноваційної діяльності та характеризується комплексністю та невизначеністю умов і вимог
Загальні компетентності	ЗК 1 Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК 2 Здатність генерувати нові ідеї (креативність). ЗК 3 Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК 4 Здатність працювати в міжнародному контексті.
Фахові компетентності спеціальності	СК 1 Здатність здійснювати автоматизацію складних технологічних об'єктів та комплексів, створювати кіберфізичні системи на основі інтелектуальних методів управління та цифрових технологій з використанням баз даних, баз знань, методів штучного інтелекту, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв. СК 2 Здатність проектувати та впроваджувати високонадійні та безпечні системи автоматизації і їх прикладне програмне забезпечення, для реалізації функцій управління та опрацювання інформації, здійснювати захист прав інтелектуальної власності на нові проектні та інженерні рішення. СК 3 Здатність застосовувати методи моделювання та оптимізації для дослідження та підвищення ефективності систем і процесів керування складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами. СК 4 Здатність аналізувати виробничо-технологічні системи і комплекси як об'єкти автоматизації, визначати способи та стратегії їх автоматизації та цифрової трансформації. СК 5 Здатність інтегрувати знання з інших галузей, застосовувати системний підхід та враховувати нетехнічні аспекти при розв'язанні інженерних задач та проведенні наукових досліджень. СК 6 Здатність застосовувати сучасні методи теорії автоматичного керування для розроблення

	<p>автоматизованих систем управління технологічними процесами та об'єктами.</p> <p>СК 7 Здатність застосовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для розв'язання складних задач і проблем автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки.</p> <p>СК 8 Здатність розробляти функціональну, технічну та інформаційну структуру комп'ютерно-інтегрованих систем управління організаційно-технологічними комплексами із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, керуючих апаратно-програмних комплексів, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв та засобів людино-машинного інтерфейсу.</p> <p>СК9. Здатність застосовувати сучасні технології наукових досліджень процесів, обладнання, засобів і систем автоматизації, контролю, діагностики, випробування та керування складними організаційно-технічними об'єктами та системами.</p> <p>СК10. Здатність виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, планувати та здійснювати відповідні наукові і прикладні дослідження.</p> <p>СК11. Здатність застосовувати проблемно-орієнтовані методи аналізу, синтезу та оптимізації систем автоматизації, кіберфізичних виробництв, процесів управління технологічними комплексами.</p> <p>СК12. Здатність презентувати результати науководослідницької діяльності, готувати наукові публікації, брати участь у науковій дискусії на наукових конференціях, симпозіумах та здійснювати педагогічну діяльність у закладах освіти.</p>
--	--

7. Програмні результати навчання

<p>РН 01. Створювати системи автоматизації, кіберфізичні виробництва на основі використання інтелектуальних методів управління, баз даних та баз знань, цифрових та мережевих технологій, робототехнічних та інтелектуальних мехатронних пристроїв.</p> <p>РН 02. Створювати високонадійні та безпечні системи автоматизації з високим рівнем функціональної та інформаційної безпеки програмних та технічних засобів.</p> <p>РН 03. Застосовувати спеціалізовані концептуальні знання, що включають сучасні наукові здобутки, а також критичне осмислення сучасних проблем у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки для розв'язування складних задач професійної діяльності.</p>
--

РН 04. Застосовувати сучасні підходи і методи моделювання та оптимізації для дослідження та створення ефективних систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами.

РН 05. Розробляти комп'ютерно-інтегровані системи управління складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, застосовуючи системний підхід із врахуванням нетехнічних складових оцінки об'єктів автоматизації.

РН 06. Вільно спілкуватися державною та іноземною мовами усно і письмово для обговорення професійних проблем і результатів діяльності у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, презентації результатів досліджень та інноваційних проектів.

РН 07. Аналізувати виробничо-технічні системи у певній галузі діяльності як об'єкти автоматизації і визначати стратегію їх автоматизації та цифрової трансформації.

РН 08. Застосовувати сучасні математичні методи, методи теорії автоматичного керування, теорії надійності та системного аналізу для дослідження та створення систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, кіберфізичних виробництв.

РН 09. Розробляти функціональну, організаційну, технічну та інформаційну структури систем автоматизації складними технологічними та організаційно-технічними об'єктами, розробляти програмно-технічні керуючі комплекси із застосуванням мережевих та інформаційних технологій, промислових контролерів, мехатронних компонентів, робототехнічних пристроїв, засобів людино-машинного інтерфейсу та з урахуванням технологічних умов та вимог до управління виробництвом.

РН 10. Розробляти і використовувати спеціалізоване програмне забезпечення та цифрові технології для створення систем автоматизації складними організаційно-технічними об'єктами, професійно володіти спеціальними програмними засобами.

РН11. Дотримуватись норм академічної доброчесності, знати основні правові норми щодо захисту інтелектуальної власності, комерціалізації результатів науково-дослідної, винахідницької та проектної діяльності.

РН12. Збирати необхідну інформацію, використовуючи науково-технічну літературу, бази даних та інші джерела, аналізувати і оцінювати її.

РН13. Застосовувати сучасні технології наукових досліджень, спеціалізований математичний інструментарій для дослідження, моделювання та ідентифікації об'єктів автоматизації.

РН14. Уміти виявляти наукову сутність проблем у професійній сфері, знаходити шляхи щодо їх розв'язання.

РН15. Застосовувати методи аналізу, синтезу та оптимізації кіберфізичних виробництв, систем автоматизації управління виробництвом, життєвим циклом продукції та її якістю.

РН16. Планувати і виконувати наукові і прикладні дослідження у сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, обирати

ефективні методи досліджень, аргументувати висновки, презентувати результати досліджень.

PH17. Розробляти і викладати спеціалізовані навчальні дисципліни у закладах вищої освіти.

PH18. Організовувати та контролювати виробничо-технологічні процеси, забезпечувати та убезпечувати працю персоналу в сфері автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки у різних галузях, зокрема – на транспорті, в енергетиці, промисловості.

PH19. Організовувати та проводити роботу із сертифікації відповідальних технічних засобів автоматизації, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки, оформлювати документацію із сертифікації.

Відповідність результатів навчання та компетентностей наведена в таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонент – в таблиці 2.

8. Ресурсне забезпечення реалізації програми

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

	Для забезпечення освітнього процесу використовуються віртуальні дистанційні онлайн курси, які доступні здобувачам освіти в системі дистанційного здобуття освіти – навчальній платформі Moodle УкрДУЗТ. Для дистанційного здобуття освіти в синхронному режимі використовується функціонал платформи відеоконференцій Zoom.
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	Можливість укладання угод про академічну мобільність згідно чинного законодавства України. Передбачається укладання договорів про програми академічного обміну з іншими ЗВО та партнерами.
Міжнародна кредитна мобільність	Здійснюється на основі двосторонніх договорів між Українським державним університетом залізничного транспорту та закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	Здобуття освіти іноземних здобувачів вищої освіти може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства.

2. Перелік освітніх компонент освітньої програми та їх логічна послідовність

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ (обов'язкові компоненти)				
ОК 01	Менеджмент персоналу	3	1	залік
ОК 02	Практикум з іншомовного ділового спілкування (англійська мова)	3	1	залік
ОК 03	Техніко-економічне обґрунтування проєктів	3	1	залік
ОК 04	Основи наукових досліджень	5	1	екзамен
ОК 05	Стандартизація та сертифікація систем автоматизації та робототехнічних систем	4	1	залік
ОК 06	Виробнича безпека	3	1	залік
Обсяг нормативних освітніх компонент		21	-	-
Вибіркові компоненти циклу загальної підготовки				
ВК 01	Психологія ділового спілкування*	3	1	залік
ВК 02	Цивільний захист*	3	1	залік
Обсяг вибірових освітніх компонент		3	-	-
Загальний обсяг освітніх компонент циклу		24	-	-

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ (обов'язкові компоненти)				
ОК 07	Інфраструктурні складові забезпечення безпеки руху на швидкісних залізницях	4	1	екзамен
ОК 08	Інноваційні системи сигнального авторегулювання та безпілотні поїзди	5	1	екзамен
ОК 09	Інтегровані інформаційно-керуючі системи	5	1	екзамен
ОК 10	Інноваційні системи телекерування та контролю	6	1	екзамен, КП
ОК 11	Технології розробки пристроїв систем автоматизації	5	1	екзамен, КП
ОК 12	Теоретичні основи робототехніки	4	1	екзамен
ОК 13	Теорія оптимальних систем автоматичного керування	5	1	екзамен
ОК 14	Діагностика та випробування систем автоматизації технологічних процесів	4	1	екзамен
Обсяг нормативних освітніх компонент		38	-	-
Вибіркові компоненти циклу професійної підготовки				
ВК 03	Технології штучного інтелекту*	6	1	залік
ВК 04	Інтелектуальна власність*	6	1	залік
ВК 05	Нейро й нечітке керування в робототехніці*	6	1	залік
ВК 06	Засоби підвищення завадостійкості систем автоматики*	6	1	залік
ВК 07	Енерго- та ресурсозберігаючі технології*	6	1	залік
ВК 08	Математичні методи та моделі виробничих процесів*	6	1	залік
ВК 09	Сучасні методи обробки інформації*	6	1	залік
ВК 10	Системи керування роботами та робототехнічними комплексами*	6	1	залік
Обсяг вибірових освітніх компонент		24	-	-
Загальний обсяг освітніх компонент циклу		62	-	-
ОК 15	Практика	3	-	залік
ОК 16	Атестація здійснюється у формі публічного захисту у ДЕК кваліфікаційної (випускної) роботи та/або шляхом проведення державної атестації (екзамену) (за рішенням випускаючої кафедри)**	1	-	захист у ДЕК та/або екзамен
Обсяг дослідницьких (наукових) компонент		4	-	-
Загальний обсяг освітньо-професійної програми		90	-	-

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
* – освітня компонента визначається за результатами вибору здобувачів вищої освіти відповідно до встановленого порядку;				
** - форма підсумкового контролю визначається навчальним планом.				

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

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

- практикум з іншомовного ділового спілкування (англійська мова);
- техніко-економічне обґрунтування проєктів;
- інтегровані інформаційно-керуючі системи;
- інноваційні системи телекерування та контролю;
- теоретичні основи робототехніки;

2) освітні компоненти другої черги:

- інфраструктурні складові швидкісних магістралей;
- технології розробки пристроїв систем автоматизації;

3) освітні компоненти третьої черги:

- менеджмент персоналу;
- основи наукових досліджень;
- стандартизація та сертифікація систем автоматизації та робототехнічних систем;
- інноваційні системи сигнального авторегулювання та безпілотні поїзди;
- теорія оптимальних систем автоматичного керування;

4) освітні компоненти четвертої черги:

- виробнича (управлінська) практика;
- кваліфікаційний іспит та/або кваліфікаційна (випускна) робота;

5) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

3. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту у ДЕК кваліфікаційної (випускної) роботи та/або шляхом проведення державного екзамену (за рішенням випускаючої кафедри)
Вимоги до випускної кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має продемонструвати здатність випускника розв'язувати складні задачі і проблеми автоматизація, комп'ютерно-інтегрованих технологій та робототехніки на основі досліджень та/або здійснення інновацій за невизначених умов і вимог. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути

	оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його підрозділу, або у репозиторії закладу вищої освіти.
--	---

4. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

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

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

Голова проектної групи

Ольга АНАНЬЄВА

Члени проектної групи:

Василь СОТНИК

Віктор КУСТОВ

Голова органу студентського самоврядування
факультету

Євген ШМОНІН