

ВІДОМОСТІ
про самооцінювання освітньої програми

Заклад вищої освіти	Український державний університет залізничного транспорту
Освітня програма	59755 Якість, стандартизація та сертифікація
Рівень вищої освіти	Магістр
Спеціальність	175 Інформаційно-вимірювальні технології

Відомості про самооцінювання є частиною акредитаційної справи, поданої до Національного агентства із забезпечення якості вищої освіти для акредитації зазначеної вище освітньої програми. Відповідальність за підготовку і зміст відомостей несе заклад вищої освіти, який подає програму на акредитацію.

Детальніше про мету і порядок проведення акредитації можна дізнатися на вебсайті Національного агентства – <https://naqa.gov.ua/>

Використані скорочення:

ID	ідентифікатор
ВСП	відокремлений структурний підрозділ
ЄДЕБО	Єдина державна електронна база з питань освіти
ЄКТС	Європейська кредитна трансферно-накопичувальна система
ЗВО	заклад вищої освіти
ОП	освітня програма

Загальні відомості

1. Інформація про ЗВО (ВСП ЗВО)

Реєстраційний номер ЗВО у ЄДЕБО	39
Повна назва ЗВО	Український державний університет залізничного транспорту
Ідентифікаційний код ЗВО	01116472
ПІБ керівника ЗВО	Панченко Сергій Володимирович
Посилання на офіційний веб-сайт ЗВО	kart.edu.ua

2. Посилання на інформацію про ЗВО (ВСП ЗВО) у Реєстрі суб'єктів освітньої діяльності ЄДЕБО

<https://registry.edbo.gov.ua/university/39>

3. Загальна інформація про ОП, яка подається на акредитацію

ID освітньої програми в ЄДЕБО	59755
Назва ОП	Якість, стандартизація та сертифікація
Галузь знань	17 Електроніка, автоматизація та електронні комунікації
Спеціальність	175 Інформаційно-вимірювальні технології
Спеціалізація (за наявності)	<i>відсутня</i>
Рівень вищої освіти	Магістр
Тип освітньої програми	Освітньо-професійна
Вступ на освітню програму здійснюється на основі ступеня (рівня)	Бакалавр, Магістр (ОКР «спеціаліст»)
Структурний підрозділ (кафедра або інший підрозділ), відповідальний за реалізацію ОП	Кафедра інженерії вагонів та якості продукції
Інші навчальні структурні підрозділи (кафедра або інші підрозділи), залучені до реалізації ОП	кафедра іноземних мов, кафедра охорони праці та навколишнього середовища, кафедра спеціалізованих комп'ютерних систем
Місце (адреса) провадження освітньої діяльності за ОП	майдан Оборонний Вал, 7, м. Харків, 61050
Освітня програма передбачає присвоєння професійної кваліфікації	<i>не передбачає</i>
Професійна кваліфікація, яка присвоюється за ОП (за наявності)	<i>відсутня</i>
Мова (мови) викладання	Українська
ID гаранта ОП у ЄДЕБО	167879
ПІБ гаранта ОП	Тимофеева Ларіса Андріївна
Посада гаранта ОП	Професор
Корпоративна електронна адреса гаранта ОП	timofeeva@kart.edu.ua
Контактний телефон гаранта ОП	+38(050)-615-26-80
Додатковий телефон гаранта ОП	<i>відсутній</i>

Форми здобуття освіти на ОП	Термін навчання
заочна	1 р. 4 міс.
очна денна	1 р. 4 міс.

4. Загальні відомості про ОП, історію її розроблення та впровадження

Відкриття освітньо-професійної програми «Якість, стандартизація, сертифікація» відбулося у 2004 році відповідно до наказу Міністерства транспорту України № 155 від 28.02.2003 року. Спеціальність 7.18010010, 8.18010010 «Якість, стандартизація та сертифікація» була акредитована, і кафедра одержала ліцензію на підготовку магістрів. У 2014 році кафедру перейменовано у «Якість, стандартизація, сертифікація та технології виготовлення матеріалів». У 2021 році її об'єднали з кафедрою «Вагони» і назвали «Інженерія вагонів та якість продукції».

В 2017 році освітня програма «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського) рівня пройшла первинну акредитацію до 1 липня 2025 року. У 2019 році ОП було переглянуто згідно Стандарту вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка». Перегляд програми відбувся у 2023 році за змінами у назві спеціальності (Постанова КМУ №1362 від 16.12.2022 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти»), також у 2023 році в ОП було внесено суттєві зміни: оновлено зміст ОК, розширено переліки ВК, що формують soft skills, розширено галузевий контекст ОП та індивідуальну освітню траєкторію.

В умовах воєнного стану впровадження ОП з підготовки фахівців з якості, стандартизації та сертифікації обумовлене специфічними особливостями застосування інформаційно-вимірювальних технологій, метрології, управління якістю, стандартизації та оцінки відповідності на залізничному транспорті. Впровадження ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» ґрунтується на необхідності врахування специфіки транспортної галузі та підвищення конкурентоспроможності підприємств України. Відбір і прийом здобувачів на навчання за ОП у 2023/24, 2024/2025 рр. здійснювався на конкурсній основі у межах ліцензованого обсягу (50 осіб).

З метою якісного забезпечення підготовки фахівців на кафедрі створено всі необхідні умови: матеріально-технічна база, потужний професорсько-викладацький склад, а також практикуючі фахівці у сфері сучасних інформаційно-вимірювальних технологій, стандартизації та сертифікації. Протягом дії ОП переглядалася та вносилися зміни відповідно до сучасних викликів та потреб суспільства. Нова редакція ОП затверджена Вченою Радою УкрДУЗТ, протокол № 3 від 22.03.2024 р.

5. Інформація про контингент здобувачів вищої освіти на ОП станом на 1 жовтня поточного навчального року у розрізі форм здобуття освіти та ліцензійний обсяг за ОП

Рік навчання	Навчальний рік, у якому відбувся набір здобувачів відповідного року навчання	Обсяг набору на ОП у відповідному навчальному році	Контингент студентів на відповідному році навчання станом на 1 жовтня поточного навчального року		У тому числі іноземців	
			ОД	З	ОД	З
1 курс	2024 - 2025	50	10	32	0	0
2 курс	2023 - 2024	50	23	0	0	0

Умовні позначення: ОД – очна денна; ОВ – очна вечірня; З – заочна; Дс – дистанційна; М – мережева; Дл – дуальна.

6. Інформація про інші ОП ЗВО за відповідною спеціальністю

Рівень вищої освіти	Інформація про освітні програми
початковий рівень (короткий цикл)	програми відсутні
перший (бакалаврський) рівень	59126 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
другий (магістерський) рівень	59755 Якість, стандартизація та сертифікація
третій (освітньо-науковий/освітньо-творчий) рівень	59756 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка

7. Інформація про площі приміщень ЗВО станом на момент подання відомостей про самооцінювання, кв. м.

	Загальна площа	Навчальна площа
Усі приміщення ЗВО	66251	15209
Власні приміщення ЗВО (на праві власності, господарського відання або оперативного управління)	66251	15209

Приміщення, які використовуються на іншому праві, аніж право власності, господарського відання або оперативного управління (оренда, безоплатне користування тощо)	0	0
Приміщення, здані в оренду	564	0

Примітка. Для ЗВО із ВСП інформація зазначається:

- ☐ щодо ОП, яка реалізується у базовому ЗВО – без урахування приміщень ВСП;
- ☐ щодо ОП, яка реалізується у ВСП – лише щодо приміщень даного ВСП.

8. Документи щодо ОП

Документ	Назва файла	Хеш файла
Освітня програма	<i>175_onp_mag_YCC_2024 (2).pdf</i>	6dmosk3cGg1KGpJWfFGKB/55gsp7vUV/lSRoy+dWJl4=
Навчальний план за ОП	<i>НП_YCC_mag_2024_2025.pdf</i>	1+nrEQbCWj+3Qfi2Rgcl3JeyfY66tjqkxH55pQ7FB6w=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Retsenziia_1_YaSSmag.pdf</i>	S+4YhKRb7zLpelVLTj6F6PQo5htopnYj45VFlaTzyAo=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Retsenziia_4_YaSSmag.pdf</i>	sLGCMPH66pvDvdq3G/8wgsLgehADi/8ozSKPwXxP4cE=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Retsenziia_5_YaSSmag.pdf</i>	3fE8HX4zX1qaClskygCTokEZxk3XlccdnQFFnd6Hino=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Retsenziia_2_YaSSmag.pdf</i>	kvieOBkGEoxr4env1LFZtoGkLctokVzFvOPNQGDnftk=
Матеріали від ЗВО: пропозиції та рекомендації від роботодавців, таблиця відповідності публікацій наукових керівників напрямом (тематикам) досліджень аспірантів (для ОП третього рівня освіти)	<i>Retsenziia_3_YaSSmag.pdf</i>	sokq44SVooRcDRlUtccr7kTrAWIk5couZoKjeSkj6WI=

1. Проєктування освітньої програми

Чи освітня програма дає можливість досягти результатів навчання, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти? Якщо стандарт вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти відсутній, поясніть, яким чином визначені ОП програмні результати навчання відповідають вимогам Національної рамки кваліфікацій для відповідного кваліфікаційного рівня?

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології за другим (магістерським) рівнем відсутній. Компетентності та програмні результати навчання, передбачені ОП, узгоджуються зі стандартом за спеціальністю 152 “Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка” (спеціальність 152 було реформовано у 175

“Інформаційно-вимірювальні технології” згідно Наказу про зміни до переліку спеціальностей, затверджених постановою КМУ від 16.12.2022 р. № 1392). Зміст ОП та логіка побудови НП дають можливість досягти результатів, визначених стандартом вищої освіти, відповідно до Національної рамки кваліфікацій другого (магістерського) рівня. Усі програмні результати забезпечуються освітніми компонентами, що включені до обов’язкової складової ОП, що відображено у таблиці 2 освітньої програми у відповідній матриці. Програмні результати навчання дозволяють сформувати наукові та практичні знання, критичне осмислення теорій, принципів, методів і понять у сфері якості, стандартизації та інформаційно-вимірювальних технологій, забезпечити поглиблені когнітивні та практичні уміння та навички на рівні, необхідному для розв’язання складних задач і практичних проблем у сфері метрології якості та сертифікації. Деякі компетентності та результати навчання за даною ОП, а саме ФК11, ФК14, ФК15, РН 15, РН 16, РН 18 (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/175_onp_mag_jass_2024.pdf), враховують специфіку управління якістю на залізничному транспорті, що є унікальною особливістю ОП, однак, не приводить до розбіжностей зі стандартом, а тільки доповнює його. Підсилення компетентностей для досягнення результатів навчання здійснюється шляхом впровадження низки вибіркових дисциплін

Чи зміст освітньої програми враховує вимоги відповідних професійних стандартів (за наявності)?

Професійні стандарти відсутні

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням потреб заінтересованих сторін (стейкхолдерів)?

- здобувачі вищої освіти та випускники програми

Інтереси здобувачів враховуються шляхом застосування прозорого механізму вибору дисциплін варіативної частини ОП та врахування їх пропозицій щодо ОК навчального плану. Усі зустрічі проводяться онлайн, забезпечуючи умови безпеки.

Забезпечення щорічного оновлення змісту ОП з залученням здобувачів сприяє академічній мобільності і забезпечує реалізацію індивідуальної освітньої траєкторії. Проекти ОП оприлюднено на сайті університету (<https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info/obgovorennja/osvitni-programi/152-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika>), що сприяє публічному обговоренню учасників освітнього процесу: роботодавців, стейкхолдерів, наукової спільноти, здобувачів. Для визначення повноти задоволення потреб проводяться опитування <https://drive.google.com/file/d/1HEsGltSyj25Vk5oVoNOQtDsugUAiChPP/view> Результати обговорюються робочою групою ОП на засіданнях кафедри.

В 2024 році до перегляду ОП залучали здобувача А. Харченко, яка захистила диплом у червні 2024 р. за спеціальністю 152. Вона брала участь у перегрупованні та форматуванні системи вибіркових дисциплін у 2024 р. Під час останнього перегляду ОП у 2024 р. до робочої групи було запрошено випускника 2023 р. К. Бондаренко, який запропонував перенести дисципліну «Менеджмент якості» із обов’язкових до вільного вибору підготовки магістра, що було враховано при оновленні ОП.

За пропозицією здобувачів було продовжено роботу наукового гуртка «Якість та метрологія» для поглиблення знань, розвитку практичних навичок та сприяння науковим дослідженням.

- роботодавці

Пропозиції роботодавців вивчаються за результатами аналізу рецензій ОП, особистого спілкування з фахівцями. Укладаються договори про співпрацю, досліджуються відкриті джерела, опрацьовуються результати опитувань зацікавлених сторін.

Для відповідності ОП запитам роботодавців проводилися робочі зустрічі з представниками стейкхолдерів, зацікавлених у підготовці фахівців за даною ОП. На нарадах були присутні представники РФ «Південна залізниця», ДП «Харківстандартметрологія», ВВП МІКРОТЕХ, ТОВ «Автокоприлад». Обговорення ОП з роботодавцями дозволило удосконалити освітні компоненти НП 2024-2025. Введено ОК 09 «Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем» з блоком практичних та лабораторних робіт до спеціальної підготовки магістра для підсилення РН 1, 4, 7, 13. За проханням роботодавців залізничної галузі трансформовано ОК 08 відповідно до специфіки залізничної галузі, що є унікальною особливістю ОП. Це не приводить до розбіжностей зі стандартом, а тільки доповнює його. У 2024 р. до перегляду ОП було залучено Сергєєва Д.М., начальника калібрувальної лабораторії ВВП МІКРОТЕХ (випускника ОП ЯСС у 2023 р.). Після перегляду ОП всі задіяні роботодавці ознайомилися зі змінами і надали позитивні відгуки (<https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/vidguki-robotodavciv>). Щорічний моніторинг оцінки роботодавцями відповідності випускників програмним результатам навчання дозволяє визначати їх достатність або необхідність перегляду ОП.

- академічна спільнота

Під час оновлення ОП враховувалися думки та пропозиції від академічної спільноти через різноманітні канали в напрямку розвитку спеціальності 175 (співавторство у науковій роботі, участь у науково-практичних конференціях, особисте спілкування, тощо). Група розробників ОП враховувала матеріали щодо професійної підготовки здобувачів другого (магістерського) рівня вищої освіти в інших ЗВО: Харківський національний університет радіоелектроніки <https://nure.ua/departament/kafedra-informacijno-vimirjuvalnih-tehnologij-ivt>, НТУ «КПІ» https://osvita.kpi.ua/sites/default/files/opfiles/175_oppb_ivt_2024.pdf, ХНАДУ, а також з науковцями з ННЦ "Інститут метрології" та ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України <http://www.ism.kiev.ua> та іноземних університетів (<https://kart.edu.ua/mizhnarodne-spivrobotnictvo/inozemni-partneri>; <http://mechaniczny.uniwersytetradom.pl>). Узагальнення цих результатів призвело до посилення змістової та методичної складової ОП. Оновлена ОП отримала

позитивні рецензії від заступника директора з наукової роботи ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України д.т.н, проф. С. Клименка, директора ТОВ АВТОЕКОПРИЛАД І. Приміського (випускника ОП ЯСС у 2023 р.) та інших, які сприяли оновленню тем освітніх компонентів для фахової підготовки магістрів

- інші стейкхолдери

Цілі та програмні результати навчання враховують інтереси здобувачів за напрямом ОПП, за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології, які мають можливість спілкування з аспірантами кафедри, викладачами і керівниками, обговорювати зміст навчальних дисциплін та інших питань під час навчання, проходження виробничої та кваліфікаційної практики, а також подальшої підготовки до випускної кваліфікаційної роботи. Кафедра ІВ та ЯП співпрацює із навчальними закладами Європи (WSZOP м. Катовіце, Польща; CNAM, м. Париж, Франція; PUT м. Познань, Польща) в рамках програми два дипломи та Еразмус+ кредитна мобільність <https://kart.edu.ua/mizhnarodne-spivrobitnictvo/dva-diploma>, приймає участь в різноманітних науково-практичних міжнародних конференціях та семінарах.

У процесі розроблення і удосконалення змісту ОП враховуються інтереси та пропозиції інших стейкхолдерів, у т. ч. різних професійних спільнот. Цьому сприяє членство та науково-методична робота представників проєктної групи та викладачів кафедри в Асоціації технологів-машинобудівників України (Всеукраїнська громадська організація, яка об'єднує машинобудівні підприємства, дослідницькі центри і ЗВО України <https://atmu.net.ua/members.php>). На розширеному засіданні кафедри за участю представників виробництва було звернено увагу на підвищення професійної спрямованості при підготовці магістрів. Згідно з цими зауваженнями було внесено зміни у НП на 2024-2025 н.р., у виборчий блок додано дисципліну «Безпечність інформаційно-вимірювальних систем»

Чи мета освітньої програми відповідає місії та стратегії закладу вищої освіти?

ОПП реалізується в Університеті у відповідності з Стратегічним планом розвитку на 2021-2025 і відповідає місії університету <https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info/strategichni-plani>. Місія Університету полягає у підготовці висококваліфікованих фахівців за різними рівнями вищої освіти, створенні умов для саморозвитку, самореалізації особистості, сприянні духовному розвитку суспільства та людини. Цілі ОП сформовані з урахуванням місії та стратегії розвитку ЗВО і реалізуються у визначених завданнях впровадження освітньо-професійної діяльності. Вони спрямовані на підготовку компетентних фахівців, які здатні приймати обґрунтовані рішення, генерувати нові ідеї, застосовувати креативний підхід в роботі за фахом; швидко адаптуватись та діяти в новій ситуації, проявляти ініціативу та підприємливість, проводити діагностування складних технічних систем, прогнозування та моделювання технічних об'єктів, аналізу експериментальних даних; вміють розробляти проєкти та управляти ними на основі знань з найновіших теорій, методів і практичних прийомів інформаційно-вимірювальних технологій; у тому числі на залізничному транспорті; вміють застосовувати знання з перспективних напрямів технічного регулювання та управління якістю, зокрема, сучасного стану стандартизації, оцінки відповідності, методів кількісної оцінки та управління якістю, зокрема для залізничного комплексу України в умовах сталого інноваційного науково-технічного розвитку суспільства

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності?

І мета ОП та програмні результати (ПРН4, 5, 6, 13, 17) визначаються з урахуванням тенденцій розвитку науки і спеціальності та відповідають складним запитам часу. Це підтверджується тим, що зміст ОП враховує вимоги Стандарту вищої освіти за спеціальністю 152, містить сучасні освітні компоненти, які охоплюють як теоретичні, так і практичні аспекти якості стандартизації та оцінки відповідності. Вхідження України в європейський освітній простір, вимоги сучасного ринку праці, спонукають сучасних фахівців з якості, стандартизації та сертифікації бути здатним до самостійної роботи, системного мислення, креативності.

Сучасний розвиток цієї галузі орієнтований на цифровізацію вимірювань, автоматизацію процесів, стандартизацію та інтеграцію в міжнародні метрологічні системи. Це обумовлює підвищення вимог до набуття відповідних знань, умінь, навичок та формування професійних компетенцій фахівців з урахуванням новітніх досягнень в залізничній галузі, глибокі знання щодо сучасних інформаційно-вимірювальних технологій, управління якістю, стандартизації та оцінки відповідності за міжнародними, європейськими стандартами, у тому числі транспортного (залізничного) спрямування. ОП регулярно оновлюється із залученням стейкхолдерів, роботодавців і наукової спільноти, що забезпечує її відповідність сучасним викликам та інноваціям у галузі. Розширюється перелік баз практичної підготовки, впроваджуються нові форми співпраці з роботодавцями, інтегруючи потреби залізничного комплексу України та інформаційних технологій

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням тенденцій розвитку ринку праці, галузевого та регіонального контексту?

Галуzeвий контекст ОП визначено попитом у промисловості, обумовленим прийняттям Стратегії розвитку системи технічного регулювання в Україні. Враховуючи зацікавленість підприємств АТ Укрзалізниці та промислових галузей, підготовка фахівців за даною ОП має важливу значимість для післявоєнної розбудови України. Харківська область є промисловим та інноваційно-технічним регіоном, де післявоєнна розбудова потребує спеціалістів з ЯСС. Цілі та програмні результати ОП відповідають обласній програмі розвитку освіти «Освіта незламної Харківщини» на 2024–2028 роки. ПР ОП погоджені з представниками залізничної, машинобудівної галузей, випробувальних лабораторій і органів відповідності на території Харкова і області. Підтвердженням є зміст ОК професійного циклу ОП (ОК6 «Стандартизація продукції та систем якості» має теми, що відображають специфіку розробки, впровадження і актуалізації документів системи управління якістю відповідно до вимог державних і міжнародних стандартів та нормативних актів, у тому числі для підприємств залізничного

транспорту; ОКО9 «Інженерія якості» спонукає використовувати фахівцями практичні інженерні навички при вирішенні завдань з якості, стандартизації та сертифікації, спеціалісти яких затребувані в регіоні та на транспорті). Регіональний контекст ОП враховує конкуренцію у Харківських ЗВО, які готують інженерів з якості, стандартизації та сертифікації, проте тільки УкрДУЗТ готує таких фахівців, враховуючи потреби залізничної галузі

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних вітчизняних освітніх програм?

При формулюванні цілей та програмних результатів було враховано досвід вітчизняних закладів вищої освіти, що пропонують близькі за змістом ОП, таких як НТУУ «Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського» https://osvita.kpi.ua/175_ORPM_IVT з авторитетною науковою школою в галузі інформаційно-вимірjuвальних технологій; НУ "Львівська політехніка" досвід метод забезпечення ОП; Вінницький Національний технічний університет; ХНУРЕ досвід формування soft skills <https://nure.ua/skillsschool>; НТУ ХПІ <https://web.kpi.kharkov.ua/cit/uk/152-metrologiya-ta-informatsijno-vimiryuvalna-tehnika/> досвід формування вибіркової частини, ХАІ <https://khai.edu.ua/education/vsi-specialnosti/175-informacijno-vimiryuvalni-tehnologii/>. Також було враховано досвід вітчизняних ОП: аналогічних за галузевим контекстом (транспортна галузь): ХНАДУ <https://www.khadi.kharkov.ua/education/katalog-osvitnikh-program/152-informaciino-vimirjuvalni-tehnologii-175/>; Національний транспортний університет <http://vstup.ntu.edu.ua/present/metrologiya.pdf>. Аналіз ОП цих університетів допоміг у питаннях формування першочергових цілей, результатів навчання, переліку компетентностей випускників та змісту ОП.

Багато ЗНО України готують інженерів з метрології та інформаційної техніки, проте тільки УкрДУЗТ готує таких фахівців включаючи потреби залізничної галузі

Чи мета освітньої програми та програмні результати навчання визначаються з урахуванням досвіду аналогічних іноземних освітніх програм?

Під час розробки ОП враховувався досвід іноземних ЗВО та партнерів Університету <https://kart.edu.ua/mizhnarodne-sprivrobitnictvo/inozemni-partneri>, а саме: враховано досвід формування структури ОП та її наповнення. Також вивчався і враховувався досвід таких закордонних ЗВО: Вроцлавський університет ОП Прикладна інформатика та вимірjuвальні системи <https://wfa.uni.wroc.pl/info/175?sc=3619>. POLITECHNIKA ŁÓDZKA <https://p.lodz.pl/> Склад ОК коригується з тематикою «Engineering metrology and measurements» проф. L. Krishnamurthy. Каф. метрології, електроніки та автоматики Сілезького технічного університету, пропонуються дисципліни аналогічні ОК ОП Метрологічне забезпечення якості продукції, Стандартизація продукції та систем якості, тощо <https://www.polsl.pl/re2/dydaktyka/> Були розглянуті НП європейських ВНЗ, зокрема, магістерську програму в галузі Метрологія та вимірjuвальна техніка Софіївського Технічного університету; UTH Radom Katedra Technologii Maszyn (BASICS OF METROLOGY dr. inż. Tomasz Mazur) <http://mechaniczny.uniwersytetradom.pl>, Вільнюського державного технічного університету <https://vilniustech.lt/electronics/6583?lang=2>. Аналіз ОП цих університетів дозволив врахувати досвід введення галузево- та загально-орієнтованих дисциплін, які формують Soft Skills, запровадити поаспектне оцінювання дисциплін декількома викладачами. Розроблена ОП є конкурентоздатна з програмами інших, у тому числі закордонних установ, та базується на сучасних підходах до управління якістю

2. Структура та зміст освітньої програми

Яким є обсяг ОП (у кредитах ЄКТС)?

90

Яким є обсяг освітніх компонентів (у кредитах ЄКТС), спрямованих на формування компетентностей, визначених стандартом вищої освіти за відповідною спеціальністю та рівнем вищої освіти (за наявності)?

60

Який обсяг (у кредитах ЄКТС) відводиться на дисципліни за вибором здобувачів вищої освіти?

30

Продемонструйте, що зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності (спеціальностям, якщо освітня програма є міждисциплінарною)?

Зміст ОП відповідає предметній області заявленої для неї спеціальності, оскільки враховує вимоги Стандарту вищої освіти зі спеціальності 152 «Метрологія та інформаційно-вимірjuвальна техніка» щодо назви, мети, фокусу, особливостей ОП, придатності випускників до працевлаштування та подальшого навчання, сформульовані компетентності та програмні результати навчання відображають предметну область. ОП включає обов'язкові та вибіркові дисципліни циклів загальної, професійної та практичної, підготовки. Освітні компоненти складаються в логічну схему ОП, що дає можливість досягти заявлених цілей та програмних результатів навчання в області якості, стандартизації, оцінки відповідності та інформаційно-вимірjuвальних технологій. Зміст освітніх компонентів ОП повністю відповідає предметній області спеціальності. Обов'язкові компоненти ОП за своїм змістом розкривають

об'єкти навчання (забезпечення якості, стандартизація та метрологічне забезпечення; методи кількісного оцінювання якості продукції, послуг, процесів, систем; методи опрацювання результатів вимірювання; створення нормативних документів, побудова систем управління якістю; методи інформаційно-вимірювальних технологій, вимірювань, контролю, випробувань та діагностування; метрологічне забезпечення наукової, виробничої, соціальної, екологічної та інших видів діяльності, простежуваність та співставимість результатів; системи управління якістю та міжнародні стандарти, що їх забезпечують), у робочих програмах таких навчальних дисциплін, як, «Метрологічне забезпечення якості продукції», «Стандартизація продукції та систем якості», «Методи оцінки якості продукції». Крім того, в рамках інших дисциплін ОП передбачено вивчення та використання понять, концепцій, принципів для пояснення фактів та прогнозування результатів, що відображає теоретичний зміст предметної області, який охоплює поняття та принципи управління якістю, оцінки відповідності формується в процесі вивчення дисциплін «Сертифікація продукції та систем якості», «Законодавча метрологія», «Інтелектуальна власність та патентознавство», тощо.

Методами, методиками, засобами управління якістю та інформаційними технологіями вимірювань здобувач вчиться володіти з метою застосування їх на практиці, в рамках таких дисциплін як «Інженерія якості», «Практикум по управлінню якістю продукції», «Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем, тощо.

Інструменти та обладнання (сучасні ЗВТ, інструменти та обладнання для виготовлення і налаштування ЗВТ при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень, при виконанні робіт, пов'язаних з метрологічною діяльністю) здобувач навчається застосовувати в рамках таких дисциплін варіативного блоку як «Неруйнуючі методи контролю якості», «Організація технологічних процесів», тощо

Яким чином здобувачем вищої освіти забезпечена можливість формування індивідуальної освітньої траєкторії?

Основним інструментом формування індивідуальної освітньої траєкторії (ІОТ) є вибіркові дисципліни, частка яких складає 30 кредити ЄКТС або 25 % від загального обсягу ОП. Основу ІОТ складає індивідуальний вибір кожного здобувача вищої освіти, згідно із Положенням про організацію освітнього процесу <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf> та здійснюється через такі процедури: індивідуальний вибір вибірових компонентів; формування індивідуального навчального плану здобувача вищої освіти; складання індивідуальних графіків навчання; участь в програмах академічної мобільності в українських та іноземних ЗВО <http://surl.li/smxwg>; отримання права на академічну відпустку; визнання результатів навчання, отриманих в інших ЗВО та у неформальній освіті; надання пріоритету при виборі тематики курсових робіт/проектів, розрахунково-графічних робіт, кваліфікаційних робіт здобувачем вищої освіти, врахування їх інтересів, місця роботи (майбутньої або вже існуючої)

Яким чином здобувачі вищої освіти можуть реалізувати своє право на вибір навчальних дисциплін?

У ЗВО створена система реалізації прав студентів щодо вибору компонентів ОП, яка регламентується Положенням про організацію освітнього процесу <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>.

Вибір дисциплін здійснюється здобувачем у межах, передбачених ОП та навчальним планом, в обсязі, що становить не менше 25 % від загальної кількості кредитів ЄКТС.

Оновлення каталогу вибірових дисциплін здійснюється щорічно на основі нових наукових результатів, тенденцій розвитку ринку праці, зворотному зв'язку з роботодавцями. Кафедра оприлюднює (у тому числі, розміщує на сайті) перелік вибірових освітніх компонентів ОП, силабуси <https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/silabusi-navchalnih-disciplin>; <https://drive.google.com/drive/folders/1gW2luT1HFFy6R-qlUEaCwCBMmdDZdOtL>

Інформування вступників на другий (магістерський) рівень вищої освіти про вибіркові освітні компоненти здійснюється приймальною комісією. Вступники на другий (магістерський) рівень можуть подати заяву одночасно з подачею заяви на вступ або при подачі оригіналів документів до 20 серпня року вступу. Здобувачі та вступники мають право звертатися за консультацією щодо вибору освітніх компонентів до деканату. Навчальна група для вивчення вибіркової освітньої компоненти може бути утворена, якщо кількість бажаючих вивчати цю компоненту становить не менше десяти осіб. Якщо у зазначені терміни не було надано особистої заяви із переліком вибраних освітніх дисциплін декан факультету самостійно приймає рішення щодо вибіркової дисципліни здобувача. У разі переведення здобувача вищої освіти з однієї освітньої програми (спеціалізації) на іншу вибірові дисципліни відповідно до особисто визначеної траєкторії навчання зараховуються як частина вивчених вибірових дисциплін. В УкрДУЗТ передбачена можливість вибору студентами навчальних дисциплін шляхом реалізації права на кредитну мобільність в рамках програми Erasmus + KA1 <https://kart.edu.ua/mizhnarodne-spivrobitnictvo/erasmus>

Опишіть, яким чином ОП та навчальний план передбачають практичну підготовку здобувачів вищої освіти, яка дозволяє здобути компетентності, необхідні для подальшої професійної діяльності

Положенням про проведення практики студентів УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/polozhennja-pro-provedennja-praktiki-studentiv-ukrduzt.pdf>), практична підготовка формує компетентності здобувачів, необхідні для подальшої професійної діяльності. При формулюванні цілей і завдань практичної підготовки група розробників ОП співпрацювала з роботодавцями та врахувала їх пропозиції. Практика є одним із механізмів формування компетентностей для подальшої професійної діяльності.

В ОП заплановано переддипломну практику ОК12, кількість кредитів - 6. Метою практики є закріплення отриманих в університеті навичок, оволодіння професійним досвідом та умінням самостійної трудової діяльності в умовах підприємства, установи, організації. Відповідно до ОП підготовки магістрів, після проходження практики студенти повинні демонструвати наступні результати навчання: загальні компетентності - 3-7; фахові компетентності - 2, 6, 7,

13, 15; програмні результати навчання - 3, 6, 7, 8, 17, 18.

Кафедра постійно працює над розширенням переліку баз практики. Переддипломна практика організована на базі підприємств залізничного транспорту, органів відповідності та інших метрологічних установ. Зміст практичної підготовки визначається в методичних рекомендаціях з урахуванням інтересів здобувача та особливостей діяльності баз практики та потенційних роботодавців

Продемонструйте, що ОП дозволяє забезпечити набуття здобувачами вищої освіти соціальних навичок (soft skills) упродовж періоду навчання

Всі форми навчального процесу сприяють розвитку здатності до абстрактного мислення, навичок комунікації державною та іноземною мовами (захист курсових, доповіді на конференціях), аналізу та синтезу, генерування нових ідей, самонавчання, пошуку інформації, спілкування з іншими професійними групами та міжособистісної взаємодії. ОП включає ОК, які розвивають креативне і критичне мислення, ефективні комунікації, відповідальність, прийняття управлінських рішень, розв'язання конфліктів, роботу в команді, швидку адаптацію до змінного середовища, постійне навчання, засвоєння міжнародного досвіду та слідування сучасним тенденціям у технологіях. Навички формуються через ОК: Інтелектуальна власність та патентознавство, Ділове спілкування іноземною мовою, а також «Практикум з управління якістю продукції», який дозволяє працювати над великими проєктами, включаючи комунікацію та управління. ОП включає соціальні навички в загальних компетенціях ЗК3, ЗК7, ЗК9, ЗК11, ЗК12; результати навчання: ПРН3, ПРН5, ПРН10-12, ПРН14-15. Важливими є постійно діючий науковий гурток «Якість та метрологія» та дисципліни, які формують soft skills, такі як Транспортна екологія, Організація технологічних процесів, Інноваційні ресурсозберігаючі технології. Це сприяє здатності до аналізу, синтезу та оцінки наукових досягнень, а також роботи в міжнародному контексті

Продемонструйте, що зміст освітньої програми має чітку структуру; освітні компоненти, включені до освітньої програми, становлять логічну взаємопов'язану систему та в сукупності дають можливість досягти заявленої мети та програмних результатів навчання. Продемонструйте, що зміст освітньої програми забезпечує формування загальнокультурних та громадянських компетентностей, досягнення програмних результатів навчання, що передбачають готовність здобувача самостійно здійснювати аналіз та визначати закономірності суспільних процесів

Зміст освітньої програми має чітку структуру, що забезпечує системне засвоєння знань, умінь і навичок здобувачами освіти. ОК програми логічно взаємопов'язані, формуючи єдину систему, яка сприяє поступовому розвитку компетентностей. Така побудова програми гарантує узгодженість між навчальними модулями та їхню відповідність загальній концепції підготовки фахівців. У сукупності ці елементи забезпечують досягнення заявленої мети та програмних результатів навчання, що відповідають сучасним вимогам ринку праці та професійним стандартам. Матриці відображають відповідність певного ОК до тих чи інших РН, а також ІК, ЗК, ФК. Кожний ПРН охоплений нормативною частиною освітньої програми та підкріплений вибірковою частиною. Зміст ОП сприяє досягненню РН через вивчення дисциплін, що дозволяють здобувачам набути основні професійні компетентності. Наприклад, стандарт за спеціальністю 152 визначає одним із ПР «Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи». Для досягнення цього результату здобувачі вивчають ОК: Метрологічне забезпечення якості продукції (курсowa робота в межах дисципліни); Стандартизація продукції та систем якості; Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем; Інтелектуальна власність та патентознавство. Переддипломна практика та кваліфікаційна робота забезпечують можливість застосування теоретичних знань на практиці, що сприяє закріпленню навичок і підготовці до професійної діяльності

Який підхід використовує ЗВО для співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП (у кредитах ЄКТС) із фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти (включно із самостійною роботою)?

Питання співвіднесення обсягу окремих освітніх компонентів ОП з фактичним навантаженням здобувачів вищої освіти регламентується Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>). Згідно з Положенням ціна кредиту ECTS становить 30 академічних годин. На навчальний рік відводиться, як правило, 60 кредитів, на семестр – 30 кредитів. Облікова одиниця навчального часу студента - це академічна година, навчальний день, тиждень, семестр, курс, рік. Кількість кредитів може коригуватися (під час моніторингу ОП) в залежності від результатів навчання із врахуванням обґрунтованих побажань студентів (на основі опитування, анкетування <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-studentiv>).

Аудиторне тижневе навантаження складає 23 години у першому та 26 годин у другому семестрі https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/nr_jass_mag_2024_2025.pdf

НП за даною ОП розрахований з наступним розподілом:

цикл загальної підготовки – 18 кредитів (50% аудиторна /50% самостійна);

цикл спеціальної (фахової) підготовки – 13,5 кредитів (43% аудиторна/57% самостійна); вибіркові освітні компоненти – 30 кредитів (40% аудиторна/60% самостійна);

переддипломна практика 6 кредитів (100%самостійна), підготовка та захист кваліфікаційної роботи 22,5 кредитів (100% самостійна). У НП ОП для кожної ОК це значення може варіюватись. Результати аналізу регулярного анкетування студентів не виявили суттєвого перевантаження

Яким чином структура освітньої програми, освітні компоненти забезпечують практикоорієнтованість освітньої програми? Якщо за ОП здійснюється підготовка здобувачів вищої

освіти за дуальною формою освіти, опишіть модель та форми її реалізації

Структура ОП сприяє подоланню розриву між теорією та практикою, підвищенню якості підготовки з урахуванням вимог роботодавців. Практична орієнтованість забезпечується залученням професіоналів-практиків, експертів галузі та представників роботодавців.

Так, для викладання практичних гостьових занять ОК 3, ОК 4 залучено експерта галузі, професора Радомського технологічно-гуманітарного університету пана Мирослава Рущкого <https://kart.edu.ua/novini-kafedri-vagoni/zaluchennja-visokokompetentnih-fahivciv-dlja-gostovih-lekcij-na-kafedri>. В ОП передбачені курсові роботи (ОК5;ОК11) та випускна кваліфікаційна робота, які мають практичний контекст і орієнтовані на розв'язання конкретних професійних проблем.

ОК включають роботу з програмним забезпеченням інформаційно-вимірювальних систем, яке використовуються в рамках виконання лабораторних робіт за ОК 9 і дисциплінами вільного вибору.

Програма також передбачає проходження переддипломної практики у організаціях, де здобувачі набувають досвіду роботи в реальних умовах, знайомлячись з професійним середовищем.

Дуальна форма освіти поки не впроваджена, але ведеться підготовка до її запровадження з АТ «Укрзалізниця».

Розроблено «Тимчасове положення про проведення експерименту із запровадження елементів дуальної форми здобуття вищої освіти» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/polozhennja-pro-dualnu-osvitu-ukrdutzt.pdf> та проводиться аналіз потенційних роботодавців у залізничному секторі. Також розробляється навчальний план для дуальної освіти за спеціальністю

Яким чином ОП забезпечує набуття здобувачами навичок і компетентностей направлених на досягнення глобальних цілей сталого розвитку до 2030 року, проголошених резолюцією Генеральної Асамблеї Організації Об'єднаних Націй від 25 вересня 2015 року № 70/1, визначених Указом Президента України від 30 вересня 2019 року № 722

Цілі сталого розвитку України на період до 2030 року інтегровані в ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» через програмні результати навчання (ПРН) та освітні компоненти (ОК).

ЦСР 4 (Якісна освіта) – ПР12, ОК 01 (Ділове спілкування іноземною мовою) сприяють міжкультурній комунікації та інтеграції у міжнародну наукову спільноту.

ЦСР 6 (Чиста вода та санітарія) – ПР06, ПР07, ОК 10 (Методи оцінки якості продукції), ОК 07 (Практикум з управління якістю продукції) формують навички аналізу впливу виробничих процесів на довкілля.

ЦСР 7 (Доступна та чиста енергія) – ПР17, ОК 08 (Сертифікація продукції та систем якості) забезпечують впровадження стандартів енергоефективності та екологічності.

ЦСР 9 (Індустріалізація, інновації та інфраструктура) – ПР05, ПР10, ОК 09 (Програмування промислових контролерів) сприяють цифровізації та автоматизації контролю якості.

ЦСР 11 (Сталий розвиток міст та громад) – ПР17, ОК 06 (Стандартизація продукції та систем якості) сприяють впровадженню норм для безпечного міського середовища.

ЦСР 12 (Відповідальне споживання та виробництво) – ПР05, ОК 04 (Метрологічне забезпечення якості продукції) підвищують ефективність ресурсокористування.

ЦСР 13 (Боротьба зі зміною клімату) – ПР06, ПР07, ОК 13 (Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи) сприяють розробці екологічно орієнтованих досліджень.

Таким чином, ОП забезпечує підготовку фахівців для досягнення сталого розвитку через екологічні стандарти, інноваційні технології та якісну освіту

3. Доступ до освітньої програми та визнання результатів навчання

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про правила прийому на навчання та вимоги до вступників ОП

<https://kart.edu.ua/vstupniku>

https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/2024_1_pravila-prijomu_ukrdutzt_2024-2.pdf

Поясніть, як правила прийому на навчання та вимоги до вступників ураховують особливості ОП?

Відповідно до Правил прийому до УкрДУЗТ, які затверджуються щороку, згідно наказу МОН на відповідний рік https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/04/2024_1_pravila-prijomu_ukrdutzt_2024-2.pdf для здобуття ступеня магістра за ОП «ЯСС» приймаються вступники на основі освітніх ступенів бакалавра або магістра та освітньо-кваліфікаційного ступеня спеціаліста. Вступ як на бюджетну форму так і на платне навчання за ОП відбувається на конкурсній основі за результатами єдиного вступного іспиту (ЄВІ) та фахового іспиту, або за співбесідою та фаховим іспитом (тільки для спеціальних умов вступу). Конкурсний бал у 2024 році розраховувався як сума балів ЄВІ (або вступного іспиту з іноземної мови), балів фахового вступного випробування та балів за інші показники конкурсного відбору (середній бал документа про здобутий освітній рівень). <https://kart.edu.ua/vstupniku/vstup-na-osnovi-diploma-bakalavra-specialista-abo-magistra>. До цих випробувань додається мотиваційний лист вступника, в якому він письмово у довільній формі виказує особисті зацікавленість у вступі саме на цю освітню програму та відповідні очікування з отримання компетенцій за обраним фахом. Наявність ґрунтовного мотиваційного листа додає вагомості врахуванню вимог і особливостей ОП з точки зору свідомого особистого вибору вступника. Як показує практика підготовки магістрів за останні роки, такі правила прийому на навчання та вимоги до попередньої фахової підготовки вступників повністю ураховують особливості ОП

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Визнання для вступників результатів навчання, отриманих в інших ЗВО, регулюється Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>) та Положенням про порядок реалізації учасниками освітнього процесу УкрДУЗТ права на академічну мобільність (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/pol_pro_mobilnist-1.pdf).

Для вступників, які попередньо навчалися в інших ЗВО, існує порядок визначення академічної різниці, яка встановлюється на підставі поданих документів про виконання освітньої програми (академічна довідка, виписка із заліково-екзаменаційних відомостей, тощо).

Декан факультету перезараховує освітні компоненти своїм рішенням або приймає рішення на підставі висновків експертної комісії, яку він створює у тих випадках, коли:

назви освітніх компонентів не співпадають;

форми звітності освітніх компонентів, отриманих здобувачем вищої освіти, відмінні від форм звітності освітніх компонентів в Університеті;

загальний обсяг годин (кредитів ЄКТС) освітньої компоненти, який здобувач вищої освіти вивчав раніше, відрізняється, але становить не менше 75% обсягу освітньої компоненти, передбаченого навчальним планом освітньої програми

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання та кваліфікацій, отриманих на інших освітніх програмах (зокрема під час академічної мобільності)

Результати навчання здобувача Верещаки Юрія (218-ЯСС-Д23), отримані під час паралельного навчання за різними ОП, були визнані в межах дисциплін програми «Якість, стандартизація та сертифікація». Зокрема, зараховано окремі модулі дисципліни «Інженерія якості» (ОК 03), що відповідають аспектам управління якістю продукції та процесів, опанованих у межах ОП «Логістика та ризик-кризове управління на транспорті» (УДУНТ).

Результати навчання за ОП «Електровози та електропоїзди» (УкрДУЗТ, спеціальність 273) були враховані в межах дисципліни «Практикум з управління якістю продукції» (ОК 07), оскільки технічна експлуатація електровозів включає знання з контролю якості та оцінки технічного стану.

У межах ОП «Публічне управління та адміністрування» (ХНУ ім. В.Н. Каразіна) здобуті знання були частково визнані в дисципліні «Інтелектуальна власність та патентознавство» (ОК 02), що охоплює правові аспекти сертифікації й стандартизації.

Навчання за спеціальністю 272 у ХАІ («Технічне обслуговування повітряних суден») визнане в межах «Методи оцінки якості продукції» (ОК 10), оскільки передбачало оволодіння точними методами контролю технічного стану. Досвід участі в проєкті «Темпус IV» враховано в межах дисципліни «Сертифікація продукції та систем якості» (ОК 08), зважаючи на вивчення вимог до сертифікації в залізничному транспорті. Це забезпечило адаптацію траєкторії без дублювання змісту, посиливши міждисциплінарну підготовку

Яким документом ЗВО регулюється питання визнання результатів навчання, отриманих в неформальній та/або інформальній освіті? Яким чином забезпечується доступність цієї процедури для учасників освітнього процесу?

Процедура визнання результатів навчання, отриманих через неформальну освіту, встановлена Положенням про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>).

Здобувачі вищої освіти мають можливість зарахувати до 30 кредитів ЄКТС з дисциплін як загального, так і професійного циклів, у тому числі, з переліку дисциплін вільного вибору. Підставою для зарахування певної кількості кредитів з відповідних дисциплін є наявність документу (сертифікату, цифрового сертифікату та ін.) про закінчення курсів (онлайн-курсу, школи, тренінгів, стажування та ін.), який містить:

інформацію про складений іспит (тест, залік та ін.) з оцінкою, яку можна узгодити зі шкалою оцінювання знань, прийнятою в Університеті (Положення про контроль і оцінювання якості знань студентів <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf> та деякі зміни до Положення https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf) відомості про обсяг часу, протягом якого відбувалася підготовка здобувача вищої освіти та кількість кредитів за цією ОК; перелік результатів навчання, які було отримано та освітніх компонент, за якими здійснювалося навчання (узгоджені з ОП Якість, стандартизація та сертифікація https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/175_onp_mag_jass_2024.pdf)

Наведіть конкретні приклади та прийняті рішення щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті

Випадків щодо визнання результатів навчання отриманих у неформальній та/або інформальній освіті на ОНП «Якість, стандартизація та сертифікація» за другим (магістерським) рівнем не було.

4. Навчання і викладання за освітньою програмою

Продемонструйте, що освітній процес на освітній програмі відповідає вимогам законодавства

(наведіть посилання на відповідні документи). Яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання на ОП сприяють досягненню мети та програмних результатів навчання?

Освітній процес за ОП регулюється законами України («Про освіту», «Про вищу освіту», «Про наукову і науково-технічну діяльність», «Про забезпечення функціонування української мови як державної») та внутрішніми нормативними документами УкрДУЗТ. Організацію освітнього процесу визначає ПООП <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>, де передбачені лекції, лабораторні, практичні заняття, консультації, самостійна робота, практична підготовка і контрольні заходи. Навчальний процес базується на співпраці викладачів та здобувачів. НПП вільно обирають форми та методи навчання з урахуванням цілей та ПРН. Методи та технології навчання спрямовані на досягнення ПРН. Використовуються інтерактивні методи, що забезпечують активне засвоєння знань, розвиток аналітичного мислення та практичних навичок. Вони адаптовані до специфіки інформаційно-вимірjuвальних технологій та вимог роботодавців, зокрема залізничної галузі. Робочі НП узгоджені з результатами навчання за ОК https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/nr_jass_mag_2024_2025.pdf. Ефективними формами навчання є консультації, науковий гурток, конференції, курсові та кваліфікаційні роботи. Самостійна робота становить до 2/3 обсягу дисципліни, формуючи навички самоосвіти. Узгоджений синтез форм і методів сприяє досягненню ЗК, ФК і ПРН. Детальний опис - у силабусах <https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/silabusi-navchalnih-disciplin>

Продемонструйте, яким чином методи, засоби та технології навчання і викладання відповідають вимогам студентоцентрованого підходу. Яким є рівень задоволеності здобувачів вищої освіти методами навчання і викладання відповідно до результатів опитувань?

Студентоцентроване навчання є одним із принципів, на яких ґрунтується освітня діяльність в УкрДУЗТ. Університет, дотримуючись академічної свободи під час воєнного стану, впроваджує дистанційне навчання в асинхронному через LMS Moodle та синхронному форматах на платформах Zoom. ОП зорієнтована на реалізацію індивідуальної роботи з кожним здобувачем. Особистісно-орієнтоване навчання реалізується завдяки зручному онлайн режиму, що надає змогу приділяти більше часу персональному спілкуванню та врахуванню індивідуальних інтересів здобувачів. Можливість студентів формулювати власні освітні потреби забезпечується індивідуальною траєкторією навчання, що включає вибіркові компоненти, тематику рефератів і курсових робіт, базу практики, керівника та тему ДР відповідно до професійних або наукових інтересів. Важливу роль відіграє віртуальна база навчально-методичного забезпечення – портал електронних видань та репозиторій <http://lib.kart.edu.ua>. Регулярні опитування здобувачів освіти щодо рівня їхньої задоволеності навчанням та актуальних проблем, зокрема через студентське самоврядування, дозволяють оцінити якість викладання, зміст дисциплін та організацію навчального процесу <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-studentiv>. За результатами анкетування 100% студентів вважають рівень викладання під час дистанційного навчання у воєнний час достатньо високим, 80% задоволені вибічковими дисциплінами, а 90% працюють за фахом, що є відмінним показником для магістерського рівня

Продемонструйте, яким чином забезпечується відповідність методів, засобів та технологій навчання і викладання на ОП принципам академічної свободи

Академічна свобода є важливою передумовою якісного виконання Університетом освітніх, науково-дослідних, управлінських та обслуговуючих функцій, що закріплено в Положенні про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>). Академічна свобода здобувачів досягається шляхом надання їм права вільно обирати форму і методи навчання, теми курсових та кваліфікаційних робіт, тем наукових досліджень, на академічну мобільність (у тому числі, міжнародну), на вибір певних компонентів освітньої програми, на навчання одночасно за декількома освітніми програмами в університеті, брати участь у формуванні індивідуального навчального плану. Під час досліджень в межах наукової роботи, для участі у конкурсі, здобувач обирає тему дослідження, готує тези доповіді. Відповідно до Положення, в Університеті забезпечується такі академічні свободи науково-педагогічних працівників: наукова творчість, яка є фундаментарним правом кожного працівника; наукове дослідження вільне від прихованого чи відкритого репресивного впливу, зокрема від адміністрації; свобода у виборі теми дослідження, яка може не збігатися із загальною науковою темою Університету; свобода у виборі методів дослідження; способів та засобів представлення результатів дослідження, місця здійснення наукової діяльності, власних міркувань і наявності різних думок щодо наукових результатів; право і рівний доступ до джерел інформації в Університеті

Опишіть, яким чином і у які строки учасникам освітнього процесу надається інформація щодо цілей, змісту та очікуваних результатів навчання, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих освітніх компонентів

Змістовна інформація щодо ОП надається до приймальної комісії і майбутній здобувач має можливість отримати всю необхідну інформацію з сайту Університету <http://kart.edu.ua/vstupniku>. Інформація щодо цілей, змісту та очікуваних РН, порядку та критеріїв оцінювання у межах окремих ОК міститься у силабусах, які знаходяться у вільному доступі на сайті Університету і в системі дистанційного навчання. Інформація надається шляхом усного повідомлення викладачем: на початку вивчення кожної навчальної дисципліни, перед виконанням конкретних видів робіт, або під час консультацій перед проведенням підсумкових форм контролю; у друкованому вигляді – у навчальних посібниках, методичних рекомендаціях до проведення практичних занять, виконання самостійної роботи, на сайті відповідної кафедри в розділі «Освітні програми», «ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація» магістр», вкладка «Силабуси навчальних дисциплін» <https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/silabusi->

navchalnih-disciplin. Форми проведення підсумкового контролю вказуються в графіку організації освітнього процесу, розкладі атестаційних тижнів. Інформація своєчасно доводиться до відома учасників освітнього процесу в друкованому та електронному вигляді (графіки на 2024/25 денна: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-denna-forma-zdobuttja-osviti.pdf>, заочна: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-zaochna-forma-zdobuttja-osviti.pdf>)

Опишіть, яким чином відбувається поєднання навчання і досліджень під час реалізації ОП

Перед початком навчального року або семестру викладачі оновлюють зміст ОК, враховуючи розвиток інформаційно-вимірних технологій, впровадження сучасних стандартів, автоматизацію процесів та модернізацію інфраструктури в залізничній галузі, а також результати опитувань здобувачів освіти. Поєднання навчання та досліджень реалізується через залучення студентів до наукової діяльності. Вони можуть публікувати статті у Збірнику наукових праць <https://kart.edu.ua/nauka/stud-ndr/zbirnik-naukovih-prac-studentiv-ta-magistriv> та брати участь у щорічній студентській конференції <https://kart.edu.ua/nauka/stud-ndr/stud-ntk>. Оновлення змісту ОК забезпечується впровадженням результатів досліджень викладачів, їхнім підвищенням кваліфікації та співпрацею з роботодавцями, що сприяє адаптації освітнього процесу до сучасних потреб ринку праці.

Для відпрацювання практичних навичок запроваджено гурток «Якість та метрологія»

<https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/studentiskij-naukovij-gurtok>, в межах якого проводяться практично-наукові семінари із залученням професіоналів практиків (Сергєєв Д.) та експертів галузі (пан Мирослав Рупський <https://kart.edu.ua/novini-kafedri-vagoni/zaluchennja-visokokompetentnih-fahivciv-dlja-gostovih-lekcij-na-kafedri>). В рамках роботи гуртків та виконання завдань дослідницького характеру під час самостійної роботи, при виконанні курсових та кваліфікаційних робіт здобувачі спільно з керівниками досліджень роблять публікації тез доповідей у збірниках конференцій всеукраїнського та міжнародного рівнів.

Прикладом успішної реалізації студентських наукових досліджень є доповіді та публікація тез на наступних конференціях:

Студентська науково-технічна конференція УкрДУЗТ (Гордієнко В. Вінніченко В. Карлашов Є.)

<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/12/tezi-sntk-84-1.pdf>

«Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Міжнародна науково-практична конференція» (Візер А. Приміський І. Мартіросян С.) https://atmu.net.ua/downloads/archive/3-24zb_c.pdf

Міжнар. наук.-практ. семінар «Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті», (Бадяка К. Оразалієв В) <https://atmu.net.ua/downloads/archive/sb1-24compressed.pdf>

Міжнар. наук.практ. конф. «Інтелектуальні транспортні технології» (Б-А.О. Харченко) (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/12/zbirnik-tez-dopovidej-itt2024-1.pdf>)

Міжнар. наук.практ. конф. «Інженерія поверхні та реновація виробів», Київ: АТМ України (Харченко Б-А, Мартіросян С.) https://atmu.net.ua/downloads/archive/2-24sb_compressed.pdf

Здобувачі приймають участь у конкурсах різного рівня, наприклад, магістр Рябінін С. посів 3 місце у I-му турі Всеукраїнського конкурсу студентських наукових робіт з галузей знань і спеціальностей у 2022/23 навчальному році в УкрДУЗТ

Міжнар. наук.-практ. конф. «Проблеми та перспективи розвитку інженерної індустрії України в контексті Євроінтеграції» (Богачов В.) https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/04/ljudina_suspilstvo_komunikativni_tehnologii_2024.pdf

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, яким чином викладачі оновлюють зміст освітніх компонентів на основі наукових досягнень і сучасних практик у відповідній галузі

Оновлення змісту ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» базується на актуальних наукових досягненнях і сучасних практиках галузі. Відповідно до Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>), зміст дисциплін оновлюється щороку за ініціативою авторського колективу науково-педагогічних працівників кафедри з урахуванням результатів власних наукових досліджень, рекомендацій роботодавців і пропозицій здобувачів освіти (<https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-robotodavciv>), які мають пропозиції щодо удосконалення їх змісту і бажають долучитись до сучасних тенденцій розвитку інформаційно-вимірних технологій та проблем сучасного управління якістю.

Прикладом є впровадження вибіркової компоненти «Неруйнуючі методи контролю якості», що була додана за запитом студентів і випускників. Також для підсилення результату навчання РН 12 було додано ОК 01 «Ділове спілкування іноземною мовою», що сприяє розвитку міжнародної комунікації здобувачів.

Навчальні дисципліни, такі як «Метрологічне забезпечення якості продукції», «Стандартизація продукції та систем якості» та «Інтелектуальна власність та патентознавство», щорічно оновлюються з урахуванням змін у нормативно-правовій базі, міжнародних стандартах і розвитку національної системи оцінки відповідності. Це забезпечує відповідність навчального процесу реальним потребам промисловості, зокрема залізничного транспорту.

Адаптація дисципліни «Сертифікація продукції та систем якості» відбувається відповідно до сучасних вимог ISO та технічних регламентів. Викладачі використовують академічну свободу для включення новітніх методів контролю якості, цифрових технологій та автоматизованих систем оцінки відповідності.

Окрему увагу приділено дисципліні «Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірних систем». Її зміст оновлюється з урахуванням розвитку промислової автоматизації, IoT-технологій та інтелектуальних систем моніторингу. Це дозволяє здобувачам освоїти сучасні мови програмування контролерів, методи налаштування та інтеграції автоматизованих вимірних систем у виробничі процеси.

Викладачі кафедри беруть активну участь у науковій діяльності, що відображено у їхніх профілях SCOPUS, Google Scholar, ORCID <https://kart.edu.ua/people/spivrobitniki-kafedri-vagoni>. Крім того, у 2025 році викладачі кафедри ІВ та

ЯП пройшли Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту». Це сприяє впровадженню принципів академічної доброчесності у викладанні дисциплін. Включення сучасних методів перевірки достовірності наукових даних та цифрових технологій у навчальний процес забезпечує якісну підготовку фахівців.

Таким чином, ОП готує фахівців, здатних працювати в умовах динамічного розвитку галузі та глобальних викликів

Опишіть, яким чином навчання, викладання та наукові дослідження пов'язані з інтернаціоналізацією діяльності за освітньою програмою та закладу вищої освіти

Одним із стратегічних напрямів розвитку УкрДУЗТ є співпраця з міжнародними університетами та науковими установами, що сприяє підвищенню якості освіти відповідно до міжнародних стандартів та відображається у цілях ОП. Діяльність регулюється Стратегією інтернаціоналізації на 2021–2025 рр.

(<https://prezi.com/view/YvoIIQSP8dbroHE9rycC/>).

Викладачі та студенти беруть участь у міжнародних проєктах, а процеси навчання іноземних громадян координує відділ міжнародних зв'язків (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/pol_pro_vnz.pdf). Академічна мобільність здійснюється відповідно до Положення (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/pol_pro_mobilnist-1.pdf), а зміст освіти включає ознайомлення з досягненнями світової науки.

Професор Геворкян Е.С. є почесним професором ТГУ ім. Казимира Пуласького (Польща), а професор цього університету Мирослав Рупський — стейкхолдером від академічної спільноти та постійним спікером гостьових лекцій <https://kart.edu.ua/novini-kafedri-vagoni/zaluchennja-visokokompetentnih-fahivciv-dlja-gostovih-lekcij-na-kafedri> Університет має науковий грант з University of the West of Scotland (<http://surl.li/gxucs>) за програмою подвійних дипломів «Стала логістика та управління ланцюгами постачання». Також реалізуються програми з Познанською політехнікою, Національною консерваторією мистецтв та ремесел (Франція) та програма Erasmus+ із Познанською та Сілезькою політехніками

5. Контрольні заходи, оцінювання здобувачів вищої освіти та академічна доброчесність

Яким чином форми контрольних заходів та критерії оцінювання здобувачів вищої освіти дають можливість встановити досягнення здобувачем вищої освіти результатів навчання для окремого освітнього компонента та/або освітньої програми в цілому?

Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>) регламентує основні види контрольних заходів в Університеті. Організація контрольних заходів здійснюється відповідно до Положення про контроль та оцінювання якості знань <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennja-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf> та змін до Положення https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf, яке координує дистанційне навчання в УкрДУЗТ під час воєнного стану., бо в Харкові очне проведення занять неможливе.

У межах освітніх компонент ОПП застосовуються поточний контроль модульний контроль та підсумковий (семестровий контроль, підсумкова атестація). Поточний контроль дозволяє перевірити ПРН (уміння), а також використання набутих теоретичних знань на практиці, семестровий контроль передбачає перевірку набутих знань. Наявність різних видів контрольних заходів та завдань дозволяє перевірити досягнення ПРН за ОПП.

Критерії оцінювання визначаються для ОП загалом і для кожного її освітнього компонента окремо та фіксуються у відповідних нормативних документах Університету та силабусах. Форми підсумкових контрольних заходів обираються для конкретних навчальних дисциплін під час розробки навчального плану ОП з урахуванням тих результатів навчання, які необхідно здобути студенту під час вивчення

В умовах використання платформ дистанційного навчання, автентифікація забезпечується шляхом введення особистих ідентифікатора («логіна») і пароля здобувача, або шляхом візуальної ідентифікації, при цьому здобувач на вимогу екзаменатора повинен пред'явити завізиту книжку та/або документ, що посвідчує особу. Автентифікація здобувача при проведенні державної атестації проводиться шляхом візуальної ідентифікації. Проведення контрольних заходів у синхронному режимі може супроводжуватись відеозаписом з подальшим зберіганням в електронному архіві кафедри, в такому разі здобувачі вищої освіти обов'язково мають бути попереджені про ведення відеозапису.

Задоволеність навчанням на ОП вивчається під час опитування <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-studentiv>

Підсумковою формою атестації магістра з ІВТ згідно Стандарту вищої освіти є кваліфікаційна робота. Атестація, як форма контрольного заходу, дозволяє оцінити ступінь сформованості компетентностей, що відповідають ПРН.

Таким чином всі застосовані форми контрольних заходів у комплексі дозволяють перевіряти хід і підсумок досягнення програмних результатів навчання. Атестація здобувачів відбувається згідно Положення про атестацію здобувачів та роботу екзаменаційної комісії https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/poloz_zdob_osvit.pdf. Строки проведення контрольних заходів регламентуються графіком НП, який оприлюднений на сайті УкрДУЗТ <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-denna-forma-zdobuttja-osviti.pdf>

Яким чином забезпечуються чіткість та зрозумілість форм контрольних заходів та критеріїв оцінювання навчальних досягнень здобувачів вищої освіти?

Всі контрольні заходи та критерії оцінювання здобувачів мають чіткі і зрозумілі форми і визначені у Положенні про організацію ОП УкрДУЗТ <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija->

2024.pdf, Положення про контроль та оцінювання якості знань студентів <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf> та змінами https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf використання технологій дистанційного навчання в умовах воєнного стану в Україні. Порядку проведення екзаменаційно-залікової сесії в умовах воєнного стану https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/porjadok_sesija_vijskovij-stan.pdf, в силабусах навч.дисциплін <https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika/silabusi-navchalnih-disciplin>

Форми контролю та їх періодичність відображено в графіку НП <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-denna-forma-zdobuttja-osviti.pdf> та розкладі занять <http://rasp.kart.edu.ua/>

Якісні критерії оцінювання навчальних досягнень здобувачів представлені у РП навчальних дисциплін та силабусах. Оцінювання здійснюється за національною шкалою «відмінно», «добре», «задовільно», «незадовільно», 100-бальною шкалою та ECTS (A, B, C, D, E, FX, F). Прозорість і неупередженість забезпечуються відкритим доступом до критеріїв оцінювання, балами за завдання, єдиними вимогами до всіх здобувачів та дотриманням академічної доброчесності

Яким чином і у які строки інформація про форми контрольних заходів та критерії оцінювання доводяться до здобувачів вищої освіти?

На початку кожного семестру викладачі доводять до студентів інформацію щодо форм та критеріїв оцінювання контрольних заходів по кожній освітній компоненті. Також з відповідною інформацією здобувач вищої освіти може самостійно ознайомитися на офіційному сайті УкрДУЗТ (на сайті відповідної кафедри в розділі «Освітні програми» «ОПП – Метрологія та інформаційно-вимірювальні технології, бакалавр», вкладка «Силабуси навчальних дисциплін» <https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika/silabusi-navchalnih-disciplin>, де наведена шкала та розподіл балів згідно національної системи та ЕКТС. В силабусі можуть деталізуватись форми проведення поточного контролю (опитування, захист лабораторних робіт і/або завдань практичних занять, тестування, тощо) та семестрового контролю (у формі заліку або екзамену). Терміни контрольних заходів визначаються графіком навчального процесу на сайті УкрДУЗТ (графіки на 2024/25 денна: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-denna-forma-zdobuttja-osviti.pdf>, заочна <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/09/grafik-osvitnogo-procesu-24-25-zaochna-forma-zdobuttja-osviti.pdf>) Розклад занять та екзаменаційної сесії оприлюднюється на сайті УкрДУЗТ <http://rasp.kart.edu.ua/>

Куратори груп та співробітник, відповідальний за практичну підготовку на кафедрі, доводять до здобувачів інформацію щодо строків практичної підготовки, вимоги та критерії оцінювання звіту перед її початком

Яким чином форми атестації здобувачів вищої освіти відповідають вимогам стандарту вищої освіти (за наявності)? Пр продемонструйте, що результати навчання підтверджуються результатами єдиного державного кваліфікаційного іспиту за спеціальностями, за якими він запроваджений

Затвердженого стандарту вищої освіти для спеціальності 175 «Інформаційно-вимірювальні технології» на другому (магістерському) рівні немає. Проте атестація випускників проводиться відповідно до вимог Стандарту вищої освіти 152 Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи та завершується видачею документу встановленого зразка про здобуття кваліфікації: ступінь вищої освіти магістр спеціальності «Інформаційно-вимірювальні технології» Основні вимоги до КР визначені у Положенні про кваліфікаційну роботу студента (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/04/pol_pro_kval_rob.pdf).

Робота передбачає розв'язання спеціалізованої задачі або практичної проблеми із застосуванням теорій та методів метрології, стандартизації, сертифікації та управління якістю, а також принципів інженерії машинобудівних підприємств, зокрема у сфері залізничного транспорту. Вона поєднує теоретичні знання та практичні навички, дозволяючи здобувачу застосувати здобуті компетентності, розвинути аналітичне мислення та продемонструвати здатність до наукової й професійної діяльності.

Важливим аспектом є дотримання академічної доброчесності – у КР не допускаються плагіат, фальсифікація чи списування, що перевіряється за допомогою спеціальних механізмів.

Успішний захист підтверджує, що випускник опанував ОП та готовий до професійної діяльності. Форма атестації повністю відповідає стандарту вищої освіти.

Єдиний державний кваліфікаційний іспит за спеціальністю 175 «ІВТ» не запроваджений

Яким документом ЗВО регулюється процедура проведення контрольних заходів? Яким чином забезпечується його доступність для учасників освітнього процесу?

Процедуру проведення контрольних заходів наведено у Положенні про організацію освітнього процесу УкрДУЗТ (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>) та Положенні про контроль та оцінювання якості знань студентів <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennya-pro-kontrol-ta-ocinuvannya-2015.pdf>, змін до Положення https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf (дистанційне навчання) та Порядку проведення екзаменаційно-залікової сесії в умовах воєнного стану https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/porjadok_sesija_vijskovij-stan.pdf. Всі ці документи оприлюднені на офіційному веб-сайті та знаходяться у вільному доступі (розділ Публічна інформація, вкладка Загальні питання організації освітнього процесу).

За кожною освітньою програмою розробляється навчальний план, який визначає перелік та обсяг освітніх компонентів, їх логічну послідовність, форми організації освітнього процесу, види та обсяг навчальних занять, графік навчального процесу, форми поточного і підсумкового контролю. Для проведення захисту випускних

кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти створюються екзаменаційні комісії, персональний склад яких затверджується ректором. Графік роботи комісій затверджується ректором

Яким чином процедури проведення контрольних заходів забезпечують об'єктивність екзаменаторів? Якими є процедури запобігання та врегулювання конфлікту інтересів? Наведіть приклади застосування відповідних процедур на ОП

Згідно з ПООП <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf> та Кодексу академічної доброчесності <http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf> прозорість, неупередженість оцінювання досягнень результатів навчання є одним з основних принципів забезпечення якості освітнього процесу.

Об'єктивність екзаменаторів забезпечується рівними умовами для всіх здобувачів (тривалість, зміст, кількість завдань, механізм оцінювання), відкритістю інформації, єдиними критеріями оцінки та оприлюдненням строків здачі. Можливе комп'ютерне тестування, встановлені єдині правила перездачі та оскарження результатів атестації. Для об'єктивності проведення захисту курсових робіт (Положення про контроль і оцінювання якості знань студентів <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennja-pro-kontrol-ta-ocinuвання-2015.pdf> створюється комісія, результати заносяться у документи обліку успішності. Прийом і захист курсових робіт може проводитись он-лайн https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf (зміни до Положення). Захист КР регламентується Положенням про атестацію здобувачів та роботу ЕК https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/poloz_zdob_osvit.pdf.

Для запобігання і врегулювання конфлікту інтересів керуються Положенням про вирішення конфліктних ситуацій (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/poloz_pro_vyr_conf_sit.pdf), Випадків оскарження результатів контрольних заходів здобувачів за ОП, а також конфлікту інтересів не відбувалося

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок повторного проходження контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Здобувачам вищої освіти, які одержали під час сесії до двох незадовільних оцінок, дозволяється ліквідувати академічну заборгованість до початку наступного семестру. Умови, за яких приймається рішення про надання здобувачу можливості ліквідувати академічні заборгованості або отримати (у разі документально підтверджених поважних причин) індивідуальний графік для складання семестрового контролю, визначаються «ПООП в УкрДУЗТ» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf>. Організація та проведення контрольних заходів, зокрема модульного та семестрового контролю, а також оцінювання їх результатів здійснюються відповідно до «Положення про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/pologennja-pro-kontrol-ta-ocinuвання-2015.pdf>. Здобувач вищої освіти, який отримав незадовільну оцінку під час складання державного екзамену або захисту КР, відрховується з Університету і йому видається академічна довідка встановленого зразка. Здобувач, який не склав державний екзамен, має право на повторне складання державного іспиту протягом трьох років після відрухання з Університету. Це регламентується у «Положенні про атестацію здобувачів вищої освіти та роботу екзаменаційної комісії УкрДУЗТ» https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/poloz_zdob_osvit.pdf; https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_at_kom.pdf.

Ситуацій повторного проходження контрольних заходів на ОПІ ППТГ не спостерігалось

Яким чином процедури ЗВО урегулюють порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів? Наведіть приклади застосування відповідних правил на ОП

Порядок оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів в Університеті встановлює «Положення про організацію освітнього процесу» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oop-nova-redakcija-2024.pdf>, яке регламентує порядок створення апеляційної комісії (АК) для проведення процедури оскарження оцінки з дисципліни, отриманої під час підсумкового семестрового контролю. АК працює на засадах демократичності, прозорості, об'єктивності відповідно до законодавства України. Незадовільні оцінки, отримані у разі відсутності на екзамені/заліку без поважної причини, оскарженню не підлягають. Заява на оскарження результатів подається особисто не пізніше наступного робочого дня після оголошення результатів підсумкового оцінювання керівникові структурного підрозділу, на якому навчається здобувач. До складу АК входять: голова; заступник голови; члени комісії (не менше 2-х); секретар. Головою АК призначається проректор з науково педагогічної роботи. Заступником Голови апеляційної комісії призначається декан факультету, на якому навчається студент, членами комісії можуть бути: зав. кафедри, за якою закріплена дисципліна, викладач кафедри, який викладає відповідну дисципліну, але не брав участі в проведенні поточного семестрового контролю у заявника, та представник органу студентського самоврядування. Протягом періоду здійснення освітньої діяльності на ОП випадків оскарження процедури та результатів проведення контрольних заходів серед здобувачів не було

Які документи ЗВО містять політику, стандарти і процедури дотримання академічної доброчесності?

Політика, стандарти та процедури дотримання академічної доброчесності в Університеті знайшли відображення у таких нормативно-правових документах як «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти УкрДУЗТ» (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/poloz_zap_plagiat.pdf),

«Кодекс академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту» (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>), «Положення про організацію освітнього процесу в

Українському державному університеті залізничного транспорту» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>.

Ці положення спрямовані на підтримку ефективної системи дотримання академічної доброчесності, яка поширюється на наукові та навчально-методичні праці учасників освітнього процесу ОПП. Усі випускні КР перевіряються на плагіат та ведуться регулярні бесіди та тренінги щодо дотримання академічної доброчесності. Крім того, у 2025 році в межах освітньої програми було посилено академічну доброчесність завдяки підвищенню кваліфікації викладачів кафедри ІВ та ЯП на Всеукраїнському науково-педагогічному курсі «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту». Це сприяло інтеграції сучасних цифрових технологій і методів перевірки достовірності наукових даних у навчальний процес, що забезпечує високу якість підготовки фахівців та формування культури доброчесності в освітньому середовищі

Які технологічні рішення використовуються на ОП як інструменти протидії порушенням академічної доброчесності? Вкажіть посилання на репозиторій ЗВО, що містить кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти ОП

В УкрДУЗТ для протидії порушенням академічної доброчесності технологічні рішення мають на меті створення середовища, в якому учасники свідомо дотримуються принципів академічної доброчесності і мотивовані до навчання. Перевірка наявності академічного плагіату у всіх типах робіт на ОП Якість, стандартизація та сертифікація відбувається за он-лайн сервісу «Strikeplagiarism.com». Цей електронний ресурс ефективно аналізує академічні тексти, порівнюючи їх із базами даних університетського репозитарію та Інтернету, щоб ідентифікувати запозичення та визначити відсоток унікальності тексту. Система перевірки розширюється на наукові, навчальні роботи викладачів та інших співробітників УкрДУЗТ, а також на курсові, контрольні, самостійні, кваліфікаційні випускні роботи студентів.

Центр забезпечення якості вищої освіти (ЦЗЯВО) <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo> разом з навчальним відділом <https://kart.edu.ua/unit/navchalnyj-viddil>, навчально-методичним відділом <https://kart.edu.ua/unit/nmts> і науково-дослідною частиною <https://kart.edu.ua/unit/ndch> університету розробляють та оприлюднюють нормативну документацію щодо забезпечення діяльності системи запобігання та виявлення академічного плагіату в університеті, а також методичні вказівки із визначенням вимог щодо належного оформлення посилань на використані у наукових працях та навчальних роботах інформаційні джерела.

Кваліфікаційні роботи здобувачів вищої освіти розміщено в Репозиторії Університету <http://lib.kart.edu.ua/handle/123456789/26983>

Яким чином ЗВО популяризує академічну доброчесність серед здобувачів вищої освіти ОП?

Для популяризації академічної доброчесності серед здобувачів в УкрДУЗТ проводиться консультування щодо вимог з написання письмових робіт із наголошенням на принципах самостійності, коректного використання інформації з інших джерел та уникання текстових запозичень (плагіату), а також правил опису джерел та оформлення цитувань. Дотримання академічної доброчесності здобувачами вищої освіти передбачає самостійне виконання навчальних завдань, дотримання авторських прав та надання достовірних даних про результати власної діяльності.

Для здобувачів вищої освіти ОПП така інформація надається під час особистих консультацій із викладачами, а також в межах навчальних дисциплін. Документи, які встановлюють правила академічної доброчесності в УкрДУЗТ, знаходяться у вільному доступі на сайті університету, а саме: «Кодекс академічної доброчесності УкрДУЗТ» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/kodex.pdf> та «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти УкрДУЗТ» (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/04/poloz_zap_plagiat-1.pdf), «Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ». Щороку, напередодні Міжнародного дня академічної доброчесності (21.10), у ЗВО проводяться кураторські години, де студентам пояснюють важливість дотримання академічної доброчесності, потенційні наслідки недоброчесної поведінки. Інформацію про академічну доброчесність включено до силабусів ОК та у дистанційні курси на платформі Moodle

Яким чином ЗВО реагує на порушення академічної доброчесності? Наведіть приклади відповідних ситуацій щодо здобувачів вищої освіти відповідної ОП

Згідно з п.5 «Положення про систему запобігання та виявлення академічного плагіату у наукових та навчальних працях працівників і здобувачів вищої освіти Українського державного університету залізничного транспорту» передбачене урегулювання та дія у разі виявлення академічного плагіату та відповідальність за академічний плагіат (http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/poloz_zap_plagiat.pdf).

Дотримання академічної доброчесності передбачає самостійне виконання навчальних завдань, коректне посилання на джерела, дотримання авторських прав і надання достовірної інформації про результати власної діяльності. За порушення цих норм здобувачі освіти можуть нести академічну відповідальність, зокрема повторне оцінювання, перездачу дисциплін, відрахування, позбавлення стипендії чи пільг на навчання. Здобувачі мають досвід опублікування наукових праць в наукових виданнях УкрДУЗТ, а тому ознайомлені з процедурою перевірки робіт на текстові запозичення та можливими санкціями при виявленні випадків академічного плагіату.

На ОПП ППТГ не виникало ситуацій, що вимагали застосування відповідних правил, що підтверджується результатами опитувань здобувачів вищої освіти

<https://drive.google.com/file/d/1HEsGltSyj25Vk5oVoNOQtDsugUAiChPP/view>

Продemonструйте, що викладачі, залучені до реалізації освітньої програми, з огляду на їх кваліфікацію та/або професійний досвід спроможні забезпечити освітні компоненти, які вони реалізують у межах освітньої програми, з урахуванням вимог щодо викладачів, визначених законодавством

Викладачі, залучені до реалізації ОП «ЯСС», мають базову або профільну освіту, наукові ступені, практичний досвід та активну публікаційну діяльність у науково-періодичних виданнях, зокрема Scopus, що забезпечує високий рівень підготовки здобувачів. Вони відповідають ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності, затвердженим КМУ. Під час викладання дисциплін НПП застосовують результати власних досліджень:

Проф. Л. Тимофєєва-член Академії метрології України та член-кореспондент Транспортної Академії України, має практичний досвід керівництва органом із сертифікації залізничного транспорту. Використовує напрацьовані знання у викладанні курсів «Сертифікація продукції та систем якості» й «Інтелектуальна власність та патентознавство», доповнюючи НП реальними прикладами застосування міжнародних стандартів ISO, IEC та нормативної бази України.

Доцент В. Бутенко, к.т.н. за спец. Стандартизація та сертифікація та ст. наук. співробітник у сфері метрологічного забезпечення, впроваджує результати власних досліджень у курс «Програмування промислових контролерів для IBC». Його наукові публікації, зокрема «Mathematical Models of the System Integration and Structural Unification of Specialized Railway Computer Systems», присвячені математичному моделюванню інтеграції промислових контролерів у комп'ютеризовані системи управління. Крім того, його патентні розробки, такі як «Комутаційний пристрій-оптоелектронний аналог електромагнітного реле з вимірювальним контролем», сприяють формуванню у студентів практичних навичок роботи з IBC.

Доцент Г. Комарова за спец. «Автоматизовані системи обробки інформації». Завдяки дослідженням у сфері 3D-метрології, підвищенню кваліфікації та самоосвіті, розширила зміст курсу «Метрологічне забезпечення якості продукції», включивши сучасні цифрові методи метрологічного контролю. Участь у між. конф., зокрема «Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика», сприяє інтеграції новітніх наукових результатів у НП та підвищенню якості підготовки студентів у сфері інформаційно-вимірювальних технологій.

Проф. Е. Геворкян співпрацює з міжнар. наук. проєктами та має численні публікації в Scopus, використовує результати своїх досліджень у сфері контролю якості матеріалів для підсилення змісту дисципліни «Методи оцінки якості продукції». Виконані ним розробки інтегруються в НП через оновлення змісту лекційних і практичних занять, що забезпечує відповідність курсу сучасним науковим тенденціям.

Результати магістерських дисертацій проф. С. Тимофєєва у курсі «Інженерія якості» та ст. викл. Л. Волошиної «Практикум з управління якістю» відображаються у практичних завданнях, які дозволяють студентам працювати з реальними кейсами оцінки відповідності, аналізу ризиків і застосування методів управління якістю відповідно до міжнародних стандартів ISO та європейських технічних регламентів.

У 2025 році викладачі пройшли стажування «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту», що сприяло підвищенню рівня оцінювання знань і вдосконаленню НП

Продemonструйте, що процедури конкурсного відбору викладачів є прозорими, недискримінаційними, дають можливість забезпечити потрібний рівень їхнього професіоналізму для успішної реалізації освітньої програми та послідовно застосовуються

В Університеті розроблено Порядок проведення конкурсного відбору при заміщенні вакантних посад та укладення трудових договорів (контрактів)- <http://surl.li/spmyb>. Конкурсний відбір проводиться на засадах: відкритості, законності, рівності прав, колегіальності прийняття рішень конкурсною комісією, об'єктивності та обґрунтованості рішень, неупередженого ставлення до кандидатів, за порядком, викладеним в Положенні про порядок проведення конкурсу <http://surl.li/spnaz>.

Усі НП та педагогічні працівники, які забезпечують освітній процес мають не менше чотирьох досягнень у профдіяльності з переліку (п.38 Ліцензійних умов) за останні п'ять років, що відповідає п. 36 Ліцензійних умов, а професійна кваліфікація НПП відповідає ОК (п.37 Ліцензійних умов) <http://surl.li/spnec>

Для оцінки професійної кваліфікації кандидатів, кафедра може запропонувати проведення пробної лекції або практичного заняття. Рівень професіоналізму та активності НПП визначається згідно з Ліцензійними умовами. Кандидатури на посади професорів, доцентів, старших викладачів та асистентів розглядаються трудовим колективом кафедри за участю претендентів. Виходячи з аналізу заявок, документації про підвищення кваліфікації та результатів відкритих занять, кафедра приймає рішення. Якщо особа працювала на кафедрі в поточному чи минулому навчальному році, результати її попередньої діяльності можуть бути враховані

Опишіть, із посиланням на конкретні приклади, яким чином заклад вищої освіти залучає роботодавців, їх організації, професіоналів-практиків та експертів галузі до реалізації освітнього процесу

Всі базові документи УкрДУЗТ вказують на пріоритетність залучення роботодавців до формування ОП та їх коригування відповідно до змін тенденцій на ринку праці. УкрДУЗТ має угоди про співпрацю з провідними підприємствами, якими передбачено участь їх фахівців у процесі розроблення навчальних планів та програм практики, залучення роботодавців до організації та реалізації освітнього процесу здійснюється шляхом: рецензування ОП опитування; зустрічей здобувачів з випускниками-роботодавцями; участі роботодавців у науково-практичних конференціях. Активне залучення роботодавців сприяє успішній реалізації ОП. Наприклад, співпраця з провідними компаніями, сприяє обміну найактуальнішою інформацією та тенденціями галузі, дає можливість краще зрозуміти потреби роботодавців щодо компетентностей випускників ОП та можливостей їх майбутнього працевлаштування.

Провідні фахівці галузі: Череватенко М (ДП Харківстандартметрологія), Кліменко С (ІНМ ім. Бакуля НАН України), Степанківська Н (ТОВ «УІС») Сергєєв Д (ПНВП «МІКРОТЕХ»), Крамаренко С. (Міжгалузева НДУ цифровізації та технологій штучного інтелекту), Крикун Д. (Нач. СП Служба локомотивного господарства Південна залізниця АТ "Укрзалізниця"); Шевченко В (Нач. відділу з якості продукції "Південна залізниця" АТ "Укрзалізниця") Приміський І (ДП «Автокопирлад») беруть участь у проведенні семінарів та засідань гуртку, періодично залучені до гостьових занять, що сприяє підвищенню рівня професійної майстерності майбутніх фахівців

Яким чином ЗВО сприяє професійному розвитку викладачів ОП? Наведіть конкретні приклади такого сприяння

Статутом УкрДУЗТ визначається головна мета створення умов для розвитку особистості і творчої самореалізації. «Положення про підвищення кваліфікації НПП» http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/poloz_pro_pid_qual.pdf передбачає, що працівники УкрДУЗТ підвищують кваліфікацію та проходять стажування в наукових установах, на підприємствах, в організаціях, а також у інших ЗВО як в Україні, так і за її межами.

Наприклад, у межах угоди про співпрацю між УкрДУЗТ та «Науково-дослідною установою цифровізації та технологій штучного інтелекту» і ПНВП «МІКРОТЕХ» викладачі ОП удосконалюють практичні навички, знайомляться з сучасними технологіями та впроваджують новітні методи вимірювань і контролю у НП. Водночас вони надають наукову підтримку підприємствам, беручи участь у розробці та вдосконаленні метрологічних методів і технологій, що підтверджується спільними науковими публікаціями <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2024/12/zbirnik-tez-dopovidej-itt2024-1.pdf>

У 2024р викладачі ОП брали участь у воркшопі: «Штучний інтелект в освіті» де була удосконалена професійна компетентність (цифровий компонент). У 2025р. Комарова, Геворкян, Бутенко пройшли стажування «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту», що сприяло підвищенню рівня оцінювання знань студентів і вдосконаленню НП. Волошина Л проходила стажування у Вищій школі менеджменту інформаційних систем (Латвія). ЦЗЯВО регулярно проводяться вебінари <http://kart.edu.ua/unit/cz-jakostivo/platforma-obminu-znannjami>

Наведіть конкретні приклади заохочення розвитку викладацької майстерності

Керівництво УкрДУЗТ підтримує викладацьку майстерність відповідно до «Колективного договору» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/kolektivnij-dogovir-2016-2020r.-zi-zminami-2020r..pdf>. ЗВО стимулює розвиток педагогічної компетентності через стажування, участь у програмах обміну, методичні майстер-класи, семінари та Workshop <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/platforma-obminu-znannjami>. В УкрДУЗТ діє конкурс на кращу науково-методичну розробку, переможці якого отримують заохочення наказом ректора. Пріоритетними задачами ЦЗЯВО в УкрДУЗТ є доповнення нової стратегії розвитку, з урахуванням розбудови внутрішньої системи забезпечення якості, участь у проєктах спрямованих на професійне вдосконалення викладачів <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/programa-tle>, здійснення переходу на електронний моніторинг якості освіти очами студентів, випускників, викладачів УкрДУЗТ та роботодавців <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti>, наукової, методичної та організаційної роботи, розбудова системи заохочення найкращих викладачів, впровадження платформи для обміну знаннями. В Університеті діє система рейтингового оцінювання професійної діяльності НПП https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/poloz_reit_npp.pdf, як форма визначення ефективності їх роботи. Кращі працівники регулярно преміюються та нагороджуються відзнаками різних рівнів

7. Освітнє середовище та матеріальні ресурси

Продемонструйте, яким чином навчально-методичне забезпечення, фінансові та матеріально-технічні ресурси (програмне забезпечення, обладнання, бібліотека, інша інфраструктура тощо) ОП забезпечують досягнення визначених ОП мети та програмних результатів навчання

Матеріально-технічне забезпечення в УкрДУЗТ відповідає вимогам ОП. За підтримки University of West Scotland (UWS) отримано енергетичне обладнання (зарядні станції, пауербанки, світлодіодні лампи) для безперебійного освітнього процесу в умовах війни та блекаутів. Детальна інформація про оновлення бази є у звітах ректора: <https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info>. Університет має бібліотеки, читальні зали, стадіон, спортивні зали, лабораторії, майстерні, бази практик, що створює ефективне навчальне середовище. Їх оптимальне поєднання дозволяє створити ефективне навчальне середовище, яке сприяє розвитку здобувачів і підготовці висококваліфікованих фахівців. Доступ до інформаційних ресурсів та фондів бібліотеки надається у 4 читальних залах (210 місць) бібліотеки та на кафедрах. Вільний доступ – електронний репозиторій <http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk>. Університет має потужну поліграфічну базу. Лекційні аудиторії обладнані мультимедійною апаратурою.

Кафедра має відповідне навчально-методичне забезпечення, що забезпечує досягнення визначених ОП цілей та ПРН. 2 комп'ютерних класи, спеціалізовану аудиторію інформаційно-вимірювальних технологій та 3 аудиторії з мультимедійним обладнанням, аудиторію неруйнуючих методів контролю якості; верстатну майстерню та зварювальну лабораторію. Для підтримки навчально-методичного забезпечення використовується ліцензована система Microsoft 365, та програмні продукти MathType, Photoshop, Corel Draw для підвищення практичних навичок здобувачів

Продемонструйте, яким чином заклад вищої освіти забезпечує доступ викладачів і здобувачів вищої освіти до відповідної інфраструктури та інформаційних ресурсів, потрібних для навчання,

викладацької та/або наукової діяльності в межах освітньої програми, відповідно до законодавства

Усі учасники освітнього процесу відповідно до законодавчих норм мають вільний та безоплатний доступ до необхідних матеріально-технічних та інформаційних ресурсів, що сприяють ефективному навчальному процесу, викладацькій та науковій діяльності в межах ОП. УкрДУЗТ надає навчальні приміщення, лабораторії та комп'ютерні класи, оснащені необхідним обладнанням і програмним забезпеченням, що відповідає Ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності. Доступ до всіх освітніх електронних ресурсів можливий за допомогою безкоштовних швидкісних та стабільних технологій Wi-Fi на всій території УкрДУЗТ. Студенти і викладачі мають вільний доступ до електронних ресурсів бібліотеки <http://lib.kart.edu.ua/>. Отримання інформації про навчальний процес, новини, здійснюється з допомогою сайтів УкрДУЗТ <https://kart.edu.ua/>, факультетів, кафедр, окремих відділів та служб, а також з застосуванням соціальних мереж, усі студенти та викладачі мають акаунти у системі Microsoft 365. Навч.-метод. матеріали з ОК ОП розміщені на освітніх платформах MOODLE відповідних навчальних дисциплін та додатково – на сайті кафедри <https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni>. Служба технічної підтримки допомагає вирішувати проблеми з доступом до ресурсів та техніки. Забезпечення ОП методичними розробками ОК $\approx 100\%$. Забезпечено доступ для інклюзивної освіти.

Опишіть, яким чином освітнє середовище надає можливість задовольнити потреби та інтереси здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою, та є безпечним для їх життя, фізичного та ментального здоров'я

Освітнє середовище УкрДУЗТ сприяє задоволенню потреб та інтересів здобувачів вищої освіти через гнучкість вибору освітніх компонентів і тем наукових досліджень. Студенти мають доступ до електронних ресурсів бібліотеки <http://lib.kart.edu.ua/>. Для соціальної активності діє Студентська рада <http://surl.li/bxgxm>, Центр естетичного виховання, спортивні секції та наукові гуртки. Практична складова забезпечується Центром навчально-практичної підготовки, а міжнародна співпраця реалізується через програми Tempus, Erasmus+ та Українсько-польський центр науки й освіти. З метою сприяння працевлаштуванню щорічно проводяться ярмарки вакансій. Безпека здобувачів забезпечується наявністю бомбосховища (351,3 м², на 350 осіб), профілактичними заходами щодо психічного здоров'я <https://kart.edu.ua/unit/psiholog>, а також регулярними зустрічами з представниками органів внутрішніх справ, медичних та юридичних установ. В умовах воєнного стану встановлено генератори, зарядні станції та світлодіодні лампи для безперерйного навчання. Профспілка надає матеріальну допомогу НПП та студентам за потреби. Університет забезпечує контроль за умовами проживання у гуртожитках, підтримуючи безпечне та комфортне середовище. Також проводяться тренінги з надання першої допомоги та психологічної підтримки, що особливо важливо в умовах воєнного часу. З метою задоволення потреб та інтересів здобувачів проводяться опитування <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-studentiv>

Опишіть, яким чином заклад вищої освіти забезпечує освітню, організаційну, інформаційну, консультативну та соціальну підтримку, підтримку фізичного та ментального здоров'я здобувачів вищої освіти, які навчаються за освітньою програмою.

Відповідні заходи в УкрДУЗТ проводяться у відповідності до «Положення про організацію освітнього процесу» (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>) що регламентує взаємодію учасників освітнього процесу. Куратори академічних груп здійснюють контроль успішності навчання студентів, їх соціальної адаптації, допомагають в організації навчального процесу, а також сприяють соціалізації та професійній орієнтації, забезпечують комфортну психологічну атмосферу у групах за допомогою кваліфікованого психолога <https://kart.edu.ua/unit/psiholog>. Студентська рада як орган студентського самоврядування <https://kart.edu.ua/unit/studentska-rada> забезпечує захист прав і інтересів, участь студентів у громадському житті та в керуванні УкрДУЗТ за рахунок підтримки і залучення у соціальній діяльності. Інформаційна підтримка забезпечується постійним обміном інформацією між викладачами та студентами, створенням умов для здобуття навичок у комунікативній, освітній, професійній та культурній сферах. Робота наукових гуртків при кафедрах покликана формувати навички наукової діяльності та вміння застосовувати досягнення науки <https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/studentskij-naukovij-gurtok>. Дистанційне навчання реалізується за допомогою сучасних цифрових технологій та платформи MODLE <https://do.kart.edu.ua/>. Викладачі надають консультації з курсових робіт, індивідуальних завдань, а також проводять спільну роботу зі студентами щодо написання методичних вказівок. За результатами спільних наукових досліджень публікуються статті та тези у співавторстві. Консультативну підтримку здобувачів також забезпечують роботодавці, які надають необхідні практичні поради з планування майбутнього та передають власний досвід роботи в галузі. Під час ярмарків вакансій студенти отримують інформацію щодо умов та вимог до працевлаштування, а також формують свої цілі щодо професійної орієнтації. Соціальна підтримка включає організацію позанавчальних заходів та спортивних свят, що сприяють соціалізації та професійній орієнтації студентів. Для підтримки фізичного та ментального здоров'я проводяться періодичні опитування для з'ясування рівня задоволеності здобувачів освіти та покращення якості освітнього процесу <https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti/rezultati-opituvan-studentiv>. За результатами опитування більша частка здобувачів оцінюють отримані теоретичні знання та практичні навички, які зможуть застосовувати у роботі за спеціальністю, як високі та середні, при виникненні проблем більшість студентів звертаються за допомогою до куратора та викладачів, 50% студентів вважають, що УкрДУЗТ надає допомогу у подальшому працевлаштуванні. 80% студентів вважають, що в УкрДУЗТ створено доброзичливу атмосферу і добрі морально-етичні відносини.

Яким чином ЗВО створює достатні умови для реалізації права на освіту особами з особливими

освітніми потребами? Наведіть посилання на конкретні приклади створення таких умов на ОП (якщо такі були)

Для забезпечення реалізації права здобувачів з особливими освітніми потребами на освіту в УкрДУЗТ створені необхідні і достатні умови. Зокрема, з цією метою в університеті передбачені сталеві пандуси для безперешкодного переміщення здобувачів на інвалідних візках. Крім того, для успішної адаптації студентів працює служба соціально-психологічної допомоги. Також для забезпечення доступності та зручності навчання створений портал дистанційного навчання, доступ до якого є персоналізованим <https://do.kart.edu.ua/>. Студенти мають можливість отримати підтримку у вигляді безкоштовного доступу до електронних навчально-методичних матеріалів <http://lib.kart.edu.ua/>. Передбачені індивідуальні консультації для студентів з особливими освітніми потребами, які здійснюються через електронне листування. В університеті діє онлайн кабінет психологічної допомоги, де студенти мають змогу поспілкуватися з психологом (<http://kart.edu.ua/unit/psiholog>); Здобувачі з особливими потребами мають право на індивідуальний навчальний план, отримання перерви у навчанні тощо.

Продемонструйте наявність унормованих антикорупційних політик, процедур реагування на випадки цькування, дискримінації, сексуального домагання, інших конфліктних ситуацій, які є доступними для всіх учасників освітнього процесу та яких послідовно дотримуються під час реалізації освітньої програми

В УкрДУЗТ зіткнення різних інтересів нівелюється за допомогою конструктивного урегулювання конфліктних ситуацій, що будується на принципах справедливості, відкритості, ліберальності, гуманності та відкритості. З цією метою в університеті створено службу соціально-психологічної допомоги <http://kart.edu.ua/unit/psiholog>, що у рамках даного питання забезпечує надання психологічної допомоги студентам і співробітникам університету, формування у студентів і співробітників університету високого рівня психологічної культури. Адміністрацією УкрДУЗТ регулярно організуються заходи виховного та організаційно-правового характеру. Запрошення представників органів виконавчої влади та внутрішніх органів на відповідні заходи забезпечує професійне консультування здобувачів на зазначені теми та ознайомлення їх з діючими положеннями відповідних законодавчих актів України. У випадку виникнення конфліктних ситуацій серед НПП, здобувачів та працівників та при проявах булінгу, сексуальних домагань, дискримінації та корупції сторони керуються «Положенням про вирішення конфліктних ситуацій» http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja_pro_vyr_conf_sit.pdf, «Антикорупційною програмою УкрДУЗТ» https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/01/zatver_akp-2021-2024.pdf, Положенням про політику запобігання, попередження та протидії булінгу в УкрДУЗТ https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/07/polozhennja_buling.pdf, які розміщено у вільному доступі на сайті університету. Антикорупційна програма в УкрДУЗТ розроблена та впроваджена разом з низкою інших документів, в яких зазначається що працівники та посадові особи УкрДУЗТ у своїй внутрішній діяльності керуються принципом «нульової толерантності» до будь-яких проявів корупції і вживатимуть всіх передбачених законодавством заходів щодо запобігання, виявлення та протидії корупції і пов'язаним з нею діям. «Положення про вирішення конфліктних ситуацій» передбачає наявність уповноважених осіб – у справі запобігання та протидії насильству та дискримінації; з питань гендерної політики; з антикорупційної діяльності». В положенні регламентуються політика ЗВО та дії у випадку виявлення конфліктних ситуацій. Алгоритм дій досить простий та неперобтяжений формальністю. Під час реалізації освітньої програми виникнення конфліктних ситуацій не було

8. Внутрішнє забезпечення якості освітньої програми

Яким документом ЗВО регулюються процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП? Наведіть посилання на цей документ, оприлюднений у відкритому доступі на своєму вебсайті

Процедури розроблення, затвердження, моніторингу та періодичного перегляду ОП УкрДУЗТ регулюється «Положенням про організацію освітнього процесу в Українському державному університеті залізничного транспорту» (<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>), «Положенням про внутрішнє забезпечення якості вищої освіти» (http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/pol_pro_vnutr_zab_yakosti_osv_2019.pdf), зміни до Положення https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/zmin_kon_os.pdf (використання технологій дистанційного навчання в умовах воєного стану в Україні, і зокрема у зв'язку з ситуацією на Харківщині).

Яким чином та з якою періодичністю відбувається перегляд ОП? Які зміни були внесені до ОП за результатами останнього перегляду, чим вони були обґрунтовані?

Відповідно до Положення про освітній процес перегляд освітньої програми здійснюється, як правило, один раз на рік. Така оцінка спрямована на визначення відповідності ОП потребам стейкхолдерів. За запитом і пропозиціями роботодавців, здобувачів освіти, а також після консультацій з академічною спільнотою. У 2024 році ОП знову було переглянуто (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/175_onp_mag_jass_2024.pdf).

Узагальнення результатів обговорення призвело до посилення змістової та методичної складової ОП (внесено зміни до змісту і процесів реалізації ОП; впорядковано та узгоджено логіку викладання ОК, усунуто дублювання тем, розширено зміст ОК для покриття всієї предметної області спеціальності з урахуванням специфіки галузі залізничного транспорту).

За результатами останнього перегляду ОП були враховані пропозиції стейкхолдерів, спрямовані на вдосконалення

підготовки фахівців відповідно до сучасних вимог ринку. Олег Чистяков, провідний спеціаліст з підтвердження оцінки відповідності ДП «Харківстандартметрологія», запропонував для підсилення (РН 1, 4, 7) додати дисципліну «Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем» у перелік обов'язкових ОК спеціальної підготовки магістра, аргументуючи це необхідністю формування у здобувачів навичок інтеграції вимірювальних систем у автоматизовані технологічні процеси. Запропонований блок практичних і лабораторних робіт дозволить студентам опанувати методи налаштування та програмування промислових контролерів, що є важливим для роботи з сучасними ІВС.

За пропозицією головного метролога ВВП «МІКРОТЕХ» Ганни Чмуж у вибірковий блок додано дисципліну «Безпечність інформаційно-вимірювальних систем». Це рішення обґрунтоване зростаючими вимогами до кібербезпеки та захисту даних у вимірювальних комплексах, що використовуються у промисловості та транспортній інфраструктурі.

Із залученням дисциплін інших кафедр УкрДУЗТ оновлено перелік та зміст ВК1-ВК6, що формують індивідуальну освітню траєкторію здобувачів, soft skills і галузевий контекст ОП.

Удосконалено методичне і матеріально-технічне забезпечення ОП за рахунок інтеграції з ресурсами інших кафедр та структурних підрозділів УкрДУЗТ і лабораторною базою роботодавців; розширено перелік договорів з роботодавцями, баз практичної підготовки і працевлаштування; актуалізовано зміст ОП на основі поєднання освіти та наукових досліджень здобувачів і НПП кафедри ІВ та ЯП.

Оновлена редакція ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» повністю відповідає стандарту вищої освіти та отримала позитивну оцінку (рецензій, відгуки) від стейкхолдерів: заступника директора з наукової роботи ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України д.т.н, проф. С. Клименка, директора ТОВ АВТОЕКОПРИЛАД І. Приміського (<https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/vidguki-robotodavciv>) та інших, які сприяли оновленню розділів освітніх компонентів для фахової підготовки магістрів

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як здобувачі вищої освіти залучені до процесу періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості, а їх пропозиції беруться до уваги під час перегляду ОП

Здобувачі вищої освіти УкрДУЗТ залучені до діяльності органів громадського самоврядування університету, вчених рад факультетів, Вченої ради Університету та органів студентського самоврядування, що забезпечує врахування їхніх потреб та очікувань. Юлія Харченко, голова студентського самоврядування механіко-енергетичного факультету, бере участь у всіх засіданнях щодо змін в ОПІ, надаючи зворотний зв'язок щодо організації освітнього процесу. Кафедра ІВ та ЯП звернулася до магістрів ОП ЯСС (Гордієнко В., Верещак Ю., Мартиросян Р.), які поєднують навчання з роботою у сфері інформаційних технологій та оцінки відповідності продукції, з проханням надати пропозиції щодо удосконалення ОП її навчальних компонент. Після обговорення на засіданні кафедри до НП магістрів 2024-2025 включено вибіркові дисципліни «Менеджмент якості» та «Новітні методи та засоби обробки інформації», ці рішення ґрунтуються на прагненні надати студентам більшу гнучкість у формуванні власної освітньої траєкторії, враховуючи, що управління якістю може бути більш релевантним для окремих напрямів професійної діяльності.

Шляхом анкетування здобувачі висловлюють думку щодо якості освіти (<https://drive.google.com/file/d/1HEsGltSyj25Vk5oVoNOQtDsugUAIChPP/view>). Так, 80% відзначають високий рівень викладання при дистанційному навчанні під час воєнного стану, 100% поєднують роботу з навчанням, а у 90% вона пов'язана зі спеціальністю, що підтверджує відповідність результатів навчання сучасним тенденціям ринку праці

Яким чином студентське самоврядування бере участь у процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП?

Система студентського самоврядування, що створена в Університеті, діє на основі Положення https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/10/polozhennja_pro_stud_samovrjaduvannja_ukrdutzt_2018.pdf. Представники органів студентського самоврядування беруть участь у управлінні університетом через Вчену раду УкрДУЗТ та рад факультетів, зокрема у процесах внутрішнього забезпечення якості освітніх програм, включаючи їх перегляд, удосконалення та затвердження <https://kart.edu.ua/unit/studentska-rada/sklad-radi>. Вони долучаються до обговорення нормативно-методичних документів щодо організації освітнього процесу, аналізують пропозиції здобувачів, контролюють дотримання їхніх прав та інтересів в університетському середовищі.

У 2025 році було започатковано ініціативу «Кава з ректором» <https://cutt.ly/JridOJkJ> — платформу для відкритого діалогу між керівництвом університету та студентським активом. Під час зустрічей обговорювалися актуальні питання вдосконалення навчального процесу, модернізації інфраструктури, розвитку ініціатив та створення сприятливого середовища для самореалізації молоді.

Студенти є повноцінними партнерами у всіх процесах забезпечення якості ОП «ЯСС», приймають активну участь в процедурах внутрішнього забезпечення якості ОП через представництво керівників та членів органів студентського самоврядування у вчених радах УкрДУЗТ та структурних підрозділів; висловлюють пропозиції щодо організації навчального процесу, поліпшення його якості при обговоренні, затвердженні, перегляді ОП, обговоренні подальшої стратегії

Продемонструйте, із посиланням на конкретні приклади, як роботодавці безпосередньо або через свої об'єднання залучені до періодичного перегляду ОП та інших процедур забезпечення її якості

Роботодавці залучені до процесу періодичного перегляду ОП шляхом участі в нарадах стейкхолдерів, приймають участь як голови ДАК, рецензують проекти освітніх програм та вносять пропозиції з їх удосконалення. Крім того, дієвою формою урахування інтересів роботодавців є щорічне проведення ярмарки вакансій, яка проводиться на базі

УкрДУЗТ.

В обговоренні проекту ОПП ЯСС приймали участь: Череватенко М- зам.начальника ДП

«Харківстандартметрологія»; О. Олійник – начальник ВП «Моторвагонне депо Харків» Регіональна Філія «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»; В Шевченко - начальник відділу з якості продукції РФ "Південна залізниця" АТ "Укрзалізниця"; С Клименко - заступник директора з наукової роботи ІНМ ім. В.М. Бакуля НАН України; Д Сергєєв - начальник калібрувальної лабораторії ПНВП "МІКРОТЕХ"; І. Приміський директор ТОВ «АВТОЕКОПРИЛАД»; С. Крамаренко –директор «Міжгалузева науково-дослідна установа цифровізації та технологій штучного інтелекту».

Всі стейкхолдери надали позитивні відгуки на ОПП «Якість, стандартизація та сертифікація»

(<https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/vidguki-robotodavci>). Також в УкрДУЗТ серед основних організаційних форм залучення роботодавців до процесу забезпечення якості ОП слід виділити опитування, участь у круглих столах, конференціях, форумах

Опишіть практику збирання, аналізу та врахування інформації щодо кар'єрного шляху та траєкторій працевлаштування випускників ОП (зазначте в разі проходження акредитації вперше)

У Положенні про центр навчально-практичної підготовки, професійної та дуальної освіти УкрДУЗТ

(<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/02/polozhennja-pro-spp-17.06.20.pdf>) викладена система організації працевлаштування випускників Університету, що передбачає як вивчення потреби в кадрах, встановлення договірних відносин з навчальними закладами, підприємствами, організаціями, одержання даних щодо місця роботи, так і розподіл випускників, встановлення зв'язків із випускниками і проведення соціологічних досліджень з питань, пов'язаних з якістю підготовки випускників <https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/vidguki-robotodavci>

Між університетом і рядом підприємств та організацій укладено договори про співробітництво у сфері науки, інформаційного та методичного забезпечення, виробничої та інноваційної діяльності, де здобувачі долучаються до набуття практичних навичок та згодом можуть працевлаштуватися. Кафедра ІВ та ЯП підтримує тісний зв'язок із випускниками і здійснює неформальний моніторинг їх подальшого кар'єрного шляху після отримання диплома магістра з якості, стандартизації та сертифікації, особлива увага звертатиметься на працевлаштування студентів за спеціальністю під час воєнного стану.

Відгуки випускників: <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/vidguk-stepankivska-n.pdf.pdf>;

<https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/vidguk-vipusknika-d.m.sergieiev.pdf>

Продемонструйте, що система забезпечення якості закладу вищої освіти забезпечує вчасне реагування на результати моніторингу освітньої програми та/або освітньої діяльності з реалізації освітньої програми, зокрема здійсненого через опитування заінтересованих сторін

У межах реалізації ОПП, відповідно до Положення про внутрішнє забезпечення якості вищої освіти УкрДУЗТ (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/pol_pro_vnutr_zab_yakosti_osv_2019.pdf), було впроваджено низку заходів для підвищення якості освітнього процесу. Зокрема, здійснено анкетування здобувачів вищої освіти, контроль підвищення кваліфікації співробітників, а також розвиток педагогічної майстерності науково-педагогічних працівників через участь у семінарах, конференціях, круглих столах і форумах

(<https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/programa-tle>). Запроваджено заходи з виявлення та запобігання академічному пларіату (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/03/poloz_zap_plagiat.pdf, <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/kodex.pdf>).

Моніторинг і контроль якості освітньої діяльності здійснюються як на рівні кафедр, так і на рівні університету.

Кафедри відповідають за контроль роботи науково-педагогічних працівників і прийняття рішень на засіданнях, тоді як Центр забезпечення якості вищої освіти та навчально-методичний відділ здійснюють контроль відповідності нормативним вимогам і загальний моніторинг програми. За результатами внутрішнього аудиту істотних недоліків не виявлено.

Водночас визначено кілька аспектів, що потребують удосконалення: механізм підбору вибірових дисциплін відповідно до потреб здобувачів і роботодавців, недостатня кількість опитувань щодо якості викладання дисциплін і вдосконалення освітнього процесу. Окрім цього, під час співбесід зі студентами, нарад із роботодавцями та представниками академічної спільноти було висунуто пропозиції щодо вдосконалення ОПП. У результаті аналізу реалізації програми в 2024 році покращено процес висвітлення силабусів дисциплін на сайті університету, підвищено рівень інформування стейкхолдерів щодо процесу обговорення ОП, а також до НП включено (цикл обов'язкових дисциплін спеціальної підготовки магістра) дисципліну ОК 9 «Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірвальних систем» для формування навичок інтеграції вимірвальних систем у автоматизовані процеси. Окрім того, переглянуто та оновлено зміст освітньої компоненти ОК 08 «Сертифікація продукції та систем якості».

Кафедра активно співпрацює зі стейкхолдерами та випускниками магістратури, залучаючи їх до освітнього процесу через спільні конференції, заняття та методологічні семінари (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/11/jass_mag_robotodavci-got.pdf). Результати опитувань здобувачів вищої освіти свідчать про високий рівень задоволеності навчальним процесом, зокрема під час воєнного стану (<https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/rezultati-opituvan>).

Продемонструйте, що результати зовнішнього забезпечення якості вищої освіти беруться до уваги під час удосконалення ОП. Яким чином зауваження та рекомендації з останньої акредитації та акредитацій інших ОП були ураховані під час удосконалення цієї ОП?

Освітня програма другого (магістерського) рівня акредитувалась вперше у 2017 році і отримала сертифікат про акредитацію НД №2184916 від 07.08.2017р. до 1 липня 2025 року. Але у зв'язку зі змінами, що вносяться до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, згідно постанови Кабінету Міністрів від 16 грудня 2022 р. № 1392 виникла необхідність у достроковій акредитації, тому у травні 2023 року і отримала умовну акредитацію. Зараз у 2025 р ОП проходить наступну акредитацію, з врахуванням вимог воєнного стану в Україні.

Під час удосконалення ОП були враховані зауваження та пропозиції, отримані під час акредитації ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського рівня), яка відбулась у 2017, а також інших спеціальностей, а саме: ввести професійно-орієнтовані ОК за проблемами забезпечення якості на залізничному транспорті (наприклад, у вибірковий блок додано дисципліну «Неруйнуючі методи контролю якості»); збільшено академічну мобільність – кількість залучення метрологів практиків до навчального процесу (активна участь здобувачів і викладачів в вебінарах, семінарах, конференціях різного рівня, гостьових лекціях); розширили реєстр баз практик; направили таблички з критеріями оцінки різних видів робіт здобувача (реферат, доповідь, презентація тощо); додали можливість подачі стейкхолдерами всіх груп пропозицій щодо вдосконалення ОП через елпошту. Крім того, кафедра активно залучає зацікавлені сторони до процесу моніторингу якості ОП. Опитування студентів, випускників, роботодавців та академічної спільноти є невід'ємною частиною цього процесу. Вони дозволяють отримати зворотний зв'язок про ефективність освітньої програми, а також виявити можливі проблеми і недоліки. Результати таких опитувань аналізуються і враховуються під час планування змін у навчальному процесі. Також робоча група постійно присутня на семінарах які організовує НАЗЯВО (наприклад вебінар «Особливості переоформлення сертифікатів про акредитацію освітніх програм у зв'язку з імплементацією нового переліку назв галузей знань та спеціальностей» 5 лютого 2025 року <https://www.youtube.com/channel/UCLTvivojnaDGYfP4nC3PL5g>)

Опишіть, яким чином учасники академічної спільноти залучені до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП

В УкрДУЗТ здійснюються заходи, спрямовані на побудову системи внутрішнього забезпечення якості освіти, яка діє на підставі Положення http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/pol_pro_vnutr_zab_yakosti_osv_2019.pdf. УкрДУЗТ сприяє залученню учасників академічної спільноти до процедур внутрішнього забезпечення якості ОП:

- ЦЗЯВО виконує моніторинг серед учасників освітнього процесу, випускників та працевлаштування, ОП, силабусів; забезпечення академічної доброчесності та збереження вектору студентоцентрованого навчання <http://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/monitoring-jakosti-osviti>;
- факультети та кафедри забезпечують постійне вдосконалення курсів дисциплін, оновлення змісту освітніх програм та підтримання високої якості викладання;
- відділ міжнародних зв'язків підвищує академічну мобільність студентів та викладачів та ін. <http://kart.edu.ua/mizhnarodne-spivrobotnictvo/centri-mizhnarodnogo-spivrobotnictva/ukrainsko-polskij-centr-nauki-osviti-ta-kulturi>;
- в університеті діє центр сприяння працевлаштуванню студентів та випускників <http://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/08/polozhennja-pro-viddil-profesijnoi-osviti-08.07.2020.pdf>;
- студентська рада захищає та підтримує студентські ідеї, бере безпосередню участь у процесі забезпечення якості вищої освіти УкрДУЗТ.
- представники академічної спільноти висловлюють зауваження та пропозиції, які розглядаються при перегляді ОПП <https://kart.edu.ua/departament/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija/rezultati-opituvan>

Продемонструйте, що в академічній спільноті закладу вищої освіти формується культура якості освіти

Формування культури якості освіти в УкрДУЗТ реалізується згідно зі Стратегією університету на 2021–2025 роки (<https://docs.google.com/presentation/d/1ahuXjKSZrUty5Qv2GMO7pJY1Eab2X6XlBsw5zEuPaQ/edit?pli=1#slide=id.p>) та Положенням про внутрішнє забезпечення якості освіти (https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/06/pol_pro_vnutr_zab_yakosti_osv_2019.pdf). Основу формування цієї культури становлять принципи університетської автономії, партнерства, об'єктивності, академічної доброчесності, відкритої комунікації та колегіальної відповідальності. Система забезпечення якості діє на університетському, факультетському та кафедральному рівнях, що дозволяє залучати всіх учасників освітнього процесу до моніторингу, оцінювання та вдосконалення ОП. До основних елементів цієї системи належать регулярне опитування здобувачів, зовнішнє оцінювання, самоаналіз ОП, а також прозорість прийняття рішень. Університет бере участь у міжнародних проєктах, зокрема «Ініціатива академічної доброчесності та якості освіти» (<https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/proiekt-aiq>), що сприяє гармонізації стандартів із міжнародними вимогами. Команда УкрДУЗТ долучена до програми Teaching and Learning Excellence від Британської Ради (<https://kart.edu.ua/unit/cz-jakosti-vo/programa-tle>), що дозволило університету увійти до десятки найкращих ЗВО України з інновацій у сфері змішаного навчання та підтверджує його інституційну спроможність до вдосконалення освітнього процесу

9. Прозорість і публічність

Якими документами ЗВО регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу? Яким чином забезпечується їх доступність для учасників освітнього процесу?

Права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу регулюються Колективним договором між адміністрацією та

трудоим колективом Українського державного університету залізничного транспорту <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2021/03/kolektivnij-dogovir-2016-2020r.-zi-zminami-2020r..pdf> Змінами до колективного договору <https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info/ustanovchi-dokumenti>. Освітній процес в УкрДУЗТ здійснюється відповідно до «Положення про організацію освітнього процесу в УкрДУЗТ» <https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2020/05/polozhennja-pro-oor-nova-redakcija-2024.pdf>. Освітній процес в УкрДУЗТ базується на принципах науковості, гуманізму, демократизму, послідовності та безперервності, незалежності від втручання будь-яких політичних партій, інших громадських та релігійних організацій. Освітній процес організується з урахуванням можливостей сучасних інформаційних технологій навчання та орієнтується на формування освіченої, гармонійно розвиненої особистості, здатної до постійного оновлення наукових знань, професійної мобільності та швидкої адаптації до змін і розвитку в соціально-культурній сфері, в галузях техніки, технологій, системах управління та організації праці в умовах ринкової економіки. Доступність документів ЗВО, якими регулюються права та обов'язки усіх учасників освітнього процесу для учасників освітнього процесу забезпечується шляхом оприлюднення їх на сайті ЗВО (<http://kart.edu.ua/>)

Наведіть посилання на вебсторінку, яка містить інформацію про оприлюднення ЗВО відповідного проєкту освітньої програми для отримання зауважень та пропозицій заінтересованих сторін (стейкхолдерів).

Адреса веб-сторінки: <https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info/obgovorennja/osvitni-programi/152-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika>

Наведіть посилання на оприлюднену у відкритому доступі на своєму вебсайті інформацію про освітню програму (освітню програму у повному обсязі, навчальні плани, робочі програми навчальних дисциплін, можливості формування індивідуальної освітньої траєкторії здобувачів вищої освіти) в обсязі, достатньому для інформування відповідних заінтересованих сторін та суспільства

<https://kart.edu.ua/department/kafedra-vagoni/disciplini-ta-specialnosti/op-jakist-standartizacija-ta-sertifikacija>

11. Перспективи подальшого розвитку ОП

Якими загалом є сильні та слабкі сторони ОП?

Виходячи з проведеного самоаналізу, визначені сильні сторони ОП «Якість, стандартизація та сертифікація» другого (магістерського) рівня:

Сильні сторони:

1. Унікальність та відповідність сучасним вимогам – програма орієнтована на управління якістю та інформаційно-вимірювальні технології у залізничній галузі, що підсилює конкурентоспроможність випускників. Затребуваність спеціалістів зростає в умовах стратегічного розвитку Укрзалізниці та потреб реформування галузі.
2. Актуальність дисциплін – перелік освітніх компонентів охоплює сучасні напрями метрології, стандартизації та сертифікації, зокрема в аспекті цифровізації та автоматизації вимірювань. Дисципліни логічно пов'язані та оновлюються відповідно до розвитку науки й промисловості.
3. Гнучкість навчального плану – студенти можуть формувати індивідуальну освітню траєкторію завдяки вибірковим дисциплінам, які враховують сучасні виклики галузі.
4. Практична спрямованість – стажування на підприємствах та інтеграція реальних кейсів у навчальний процес забезпечують високий рівень підготовки.
5. Співпраця з роботодавцями – залучення фахівців-практиків та партнерство з підприємствами (ДП «Харківстандартметрологія», ПНВП «МІКРОТЕХ» тощо) сприяють адаптації студентів до реальних умов роботи.
6. Перспективи працевлаштування – можливість поєднання навчання з роботою за фахом завдяки гнучкому навчальному процесу, особливо в умовах онлайн-формату.
7. Висококваліфіковані викладачі – дисципліни викладають науковці з відповідним рівнем підготовки, науковими здобутками та досвідом практичної діяльності.
8. Оперативне оновлення змісту – інтерактивні методи навчання дозволяють враховувати зміни законодавства, міжнародних стандартів та технологічні інновації.

До слабких сторін освітньої програми можна віднести:

1. Необхідне посилення неформальної освіти – розширення співпраці з галузевими організаціями сприятиме поглибленню практичної підготовки студентів та сертифікації їхніх компетентностей.
2. Недостатній розвиток міжнародної співпраці – активніше залучення зарубіжних університетів і наукових установ допоможе інтегрувати сучасні світові практики у навчальний процес.
3. Недостатній обсяг сучасної матеріально-технічної бази, ліцензованого програмного забезпечення та інформаційного контенту освітнього процесу
4. Недостатня інтеграція цифрових технологій у навчальний процес – доповнення дисциплін елементами штучного інтелекту та цифрової метрології сприятиме вдосконаленню змісту ОП відповідно до сучасних технологічних тенденцій.
5. Потрібне посилення англомовної підготовки – важливо для міжнародної сертифікації та працевлаштування.
6. Не всі викладачі мають досвід роботи в промисловості – що може обмежувати практичну спрямованість окремих дисциплін.

Попри зазначені слабкі сторони, програма має високий рівень відповідності сучасним вимогам, конкурентоспроможна на ринку праці та володіє значним потенціалом для подальшого розвитку

Якими є перспективи розвитку ОП упродовж найближчих 3 років? Які конкретні заходи ЗВО планує здійснити задля реалізації цих перспектив?

З метою підвищення конкурентоспроможності освітньої програми та її відповідності сучасним викликам у найближчі три роки передбачено реалізацію таких напрямів розвитку:

1. Модернізація освітнього процесу та змісту ОП: включення до навчального плану дисциплін, орієнтованих на цифрові технології, штучний інтелект та цифрову метрологію; оновлення вибіркового блоку з урахуванням запитів стейкхолдерів та змін у галузі; впровадження сучасних методів навчання, включаючи моделювання виробничих процесів та віртуальні лабораторії.
2. Посилення міжнародної співпраці та академічної мобільності: розширення партнерств із зарубіжними університетами для реалізації програм подвійних дипломів та академічних обмінів; активізація участі викладачів і студентів у міжнародних наукових проєктах, конференціях та грантових програмах; розширення англомовних дисциплін для залучення іноземних студентів.
3. Поглиблення інтеграції з реальним сектором промисловості: збільшення кількості договорів із підприємствами для проведення стажувань, спільних проєктів та досліджень; посилення співпраці з АТ «Укрзалізниця» та іншими організаціями для практичного навчання студентів; розширення можливостей для залучення студентів до реальних проєктів у сфері якості, стандартизації, сертифікації та метрології.
4. Оновлення матеріально-технічної бази: закупівля сучасного метрологічного обладнання та оновлення програмного забезпечення для забезпечення високого рівня практичної підготовки; розвиток лабораторної бази за підтримки промислових партнерів; впровадження дистанційних лабораторних практикумів на базі цифрових симуляторів.
5. Розвиток професійних компетенцій студентів і викладачів: регулярне підвищення кваліфікації викладачів через міжнародні стажування та курси з новітніх технологій у метрології та стандартизації; стимулювання публікаційної активності у фахових виданнях, зокрема тих, що індексуються у Scopus та Web of Science; розширення можливостей для студентів у сфері сертифікації професійних компетентностей та проходження тренінгів із сучасних методів управління якістю.

Ці заходи сприятимуть підвищенню якості освітнього процесу, розширенню міжнародного співробітництва та покращенню конкурентоспроможності випускників ОП «ЯСС» на ринку праці

Запевнення

Запевняємо, що уся інформація, наведена у відомостях та доданих до них матеріалах, є достовірною.

Гарантуємо, що ЗВО за запитом експертної групи надасть будь-які документи та додаткову інформацію, яка стосується освітньої програми та/або освітньої діяльності за цією освітньою програмою.

Надаємо згоду на опрацювання та оприлюднення цих відомостей про самооцінювання та усіх доданих до них матеріалів у повному обсязі у відкритому доступі.

Додатки:

Таблиця 1. Інформація про обов'язкові освітні компоненти ОП

Таблиця 2. Зведена інформація про викладачів ОП

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Шляхом підписання цього документа запевняю, що я належним чином уповноважений на здійснення такої дії від імені закладу вищої освіти та за потреби надам документ, який посвідчує ці повноваження.

Документ підписаний кваліфікованим електронним підписом/кваліфікованою електронною печаткою.

Інформація про КЕП

ПІБ: Панченко Сергій Володимирович

Дата: 12.05.2025 р.

Таблиця 1. Інформація про освітні компоненти ОП

Назва освітнього компонента	Вид освітнього компонента	Силабус або інші навчально-методичні матеріали		Якщо освітній компонент потребує спеціального матеріально-технічного та/або інформаційного забезпечення, наведіть відомості щодо нього*
		Назва файла	Хеш файла	
ОК 14 Захист кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>OK14_MV_Metodyc hni vkazivky kvalifikatsiina robota mahistr.pdf</i>	P6HD3cDZI74OZaB p5y9ki1pLk/yZhQKLZ 17rGDTJC7c=	Технічне оснащення: Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Мультимедійне обладнання Epson EB-X18 (2013) Екран на треноге Brateck PSDC72 145x110см (2013) Програма для організації відео конференцій Zoom, мережа Інтернет
ОК 13 Підготовка до захисту кваліфікаційної роботи	підсумкова атестація	<i>OK13_MV_Metodyc hni vkazivky kvalifikatsiina robota mahistr.pdf</i>	P6HD3cDZI74OZaB p5y9ki1pLk/yZhQKLZ 17rGDTJC7c=	Для виконання кваліфікаційної роботи застосовується матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП та підприємств, з якими укладено договори про співпрацю
ОК 12 Переддипломна практика	практика	<i>OK12_silabus_Pered diplomna praktyka.pdf</i>	CLQZW9wBJ+HhVi QNzmEunNgSvvVFK Hpe9NK+8ovE4vA=	Матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП та підприємств, з якими укладено договори про співпрацю та проходження практики
ОК 11 Курсова робота з дисципліни «Методи оцінки якості продукції»	курсова робота (проект)	<i>OK11_MV_Kursova robota_Metody otsinky yakosti produktsii.pdf</i>	G33ZVfUveizuxUeLA TVa8lCUV5+golgzSr TEeMlftuw=	Технічне оснащення: Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE», Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет
ОК 10 Методи оцінки якості продукції	навчальна дисципліна	<i>OK10_silabus_Metody otsinky yakosti produktsii.pdf</i>	oJkI15UzgVpMxB12H oOqMuwED4g2wysj dFTHSgI5LBE=	Технічне оснащення: Застосовується матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП. - Штангенциркуль комп'ютерний тарований MULTY FORCE МІКРОТЕХ тип ШЦЦТК-150.300.005.001.150 HE (2024р.); - Індикатор субмікронний комп'ютерний TABLET МІКРОТЕХ тип 1МІГТ.012.100.0001.200 HE (2024р.); - Мікрометр лабораторний комп'ютерний INTELLIGENT МІКРОТЕХ тип МКЦТ.025.100.0001 HE (2024р.); Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Комп'ютеризована база нормативних документів; примірники стандартів ДСТУ ISO, ТУ У та ін. Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет.
ОК 01 Ділове спілкування	навчальна дисципліна	<i>OK01_silabus_Dilove spilkuvannia</i>	5L4v1R88WeOpUYy hd+u2znHC2nwTit/J	Технічне оснащення: Мультимедійний комплекс для

іноземною мовою		<i>inozemnoiu movoiu.pdf</i>	HYN+EAMv2Bw=	презентацій та виступів (2014); 25 нетбуків Samsung Smart TV+Android приставка X 96 Q; Лінгофонне обладнання - 1 шт Програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет
ОК 09 Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем навчальна дисципліна	навчальна дисципліна	<i>OK09_silabus_Prohr amuvannia promyslovykh kontroleriv dlia IVS.pdf</i>	pXpXQbRbl4rITyon KAdkHjMu+PqMo MYpmSfnzZUeF4=	Технічне оснащення: Використовується обладнання лабораторії 41м2 12 ПЕОМ: Стенд Шнайдер Електрик з ПЛК з АЦП та мультимедійний проектор на базі проектора EPSON emr-x52 (2017), Celeron-CPU G550 2.59GHz, 2GB DDR3 – 7 шт.; Celeron-2.26GHz, 1GB DDR - 5 шт. Програмне забезпечення: EcoStruxure Control Expert, 7-Zip, Acrobat Reader, WinDjView, Open Office, Office Visio Pro, Visual Studio, Atmel AVR Studio, Microsoft Office 365 – ліцензія УкрДУЗТ. Відкритий безкоштовний доступ до ресурсів мережі Internet, баз даних SCOPUS та Web of Science з комп'ютерів локальної мережі університету (у т.ч. НТБ університету та власних мобільних пристроїв через Wi-Fi зони університету). Програма для організації відеоконференцій Zoom. Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ
ОК 08 Сертифікація продукції та систем якості	навчальна дисципліна	<i>OK08_silabus_Sertyfikatsiia produktsii ta system yakosti.pdf</i>	5DZBA2N2TfuIajXc7 WnpW6U8N9fYA5ek JoPxae1I930=	Технічне оснащення: Застосовується матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП. Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Комп'ютеризована база нормативних документів; примірники стандартів ДСТУ ISO, ТУ У та ін. Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет.
ОК 06 Стандартизація продукції та систем якості	навчальна дисципліна	<i>OK06_silabus_Stand artyzatsiia produktsii ta system yakosti.pdf</i>	IP+QOa/slLaFPIf4+V cxAncHcVEsFVoK5T uEFHxb+4s=	Технічне оснащення: Застосовується матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП. Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Комп'ютеризована база нормативних документів; примірники стандартів ДСТУ ISO, ТУ У та ін. Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет.
ОК 05 Курсова робота з дисципліни	курсова робота (проект)	<i>OK05_MV_Kursova robota_Metrolohichn</i>	DlDwYktby6GxRZHV GELADSE8BjWNQK	Технічне оснащення: Застосовується матеріально-

«Метрологічне забезпечення якості продукції»		<i>e zabezpechennia yakosti produktsii.pdf</i>	X3VaMQSa7szHU=	технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП. Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoom Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Комп'ютеризована база нормативних документів; примірники стандартів ДСТУ ISO, ТУ У та ін. Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет.
ОК 04 Метрологічне забезпечення якості продукції	навчальна дисципліна	<i>OK04_silabus_Metrolohichne zabezpechennia yakosti produktsii.pdf</i>	b2vPG3KMzeiGeVLz yHv9MS37MQsc/vGf KepBqgW9vY=	Технічне оснащення: Спеціалізована аудиторія інформаційно-вимірювальних технологій кафедри ІВ та ЯП, ауд. 2.113 Р (40,2 м2, ремонт 2018р.); - Штангенциркуль комп'ютерний тарований MULTY FORCE МІКРОТЕХ тип ШЦЦТК-150.300.005.001.150 HE (2024р.); -Індикатор субмікронний комп'ютерний TABLET МІКРОТЕХ тип ІМІГТ.012.100.0001.200 HE (2024р.); - Мікрометр лабораторний комп'ютерний INTELLIGENT МІКРОТЕХ Тип МКІТ.025.100.0001 HE (2024р.); – екран проекційний – 1 од.; – мультимедійний проектор – 1 од.; ПЕОМ – 12 од.; Програмне забезпечення: Microsoft Office 365 – ліцензія УкрДУЗТ. Відкритий безкоштовний доступ до ресурсів мережі Internet, баз даних SCOPUS та Web of Science з комп'ютерів локальної мережі університету (у т.ч. НТБ університету та власних мобільних пристроїв через Wi-Fi зони університету). програма для організації відео конференцій Zoom. Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE», застосовується матеріально-технічна база лабораторій кафедри ІВ та ЯП Репозитарій
ОК 03 Інженерія якості	навчальна дисципліна	<i>OK03_silabus_Inzheneriia yakosti.pdf</i>	LQeBMmMhft1qfS/T oIojYLd82b+cyXVrX yL8PoGvF14=	Технічне оснащення: Використовується обладнання: металографічної лабораторії для визначення механічних властивостей матеріалів: твердоміри, розривні машини, машина для випробувань на ударну в'язкість металів. Спеціалізована аудиторія інформаційно-вимірювальних технологій кафедри ІВ та ЯП, ауд. 2.113 Р (40,2 м2, ремонт 2018р.): – екран проекційний – 1 од.; – мультимедійний проектор – 1 од.; ПЕОМ – 12 од.; Програмне забезпечення: Microsoft Office 365 – ліцензія УкрДУЗТ. Відкритий безкоштовний доступ до ресурсів мережі Internet, баз даних SCOPUS та Web of Science з комп'ютерів локальної мережі університету (у т.ч. НТБ університету та власних мобільних пристроїв через Wi-Fi зони університету). Програма для організації відео

				конференцій Zoot. Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет
ОК 02 Інтелектуальна власність та патентознавство	навчальна дисципліна	OKo2_silabus_Intelektualna vlasnist ta patentoznavstvo.pdf	AUOog+EzBDoM47pUDnVzgcKWPzCftEgpBOj67hTJQ=	Технічне оснащення: Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoot Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE», Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет
ОК 07 Практикум по управлінню якістю продукції	навчальна дисципліна	OKo7_silabus_Praktikum po upravlinniu yakistiu produktsii.pdf	wsWGNwXkedLy8xLyq8JxAoQMq4+WO26m14LkcZhAoqw=	Технічне оснащення: Застосовується матеріально-технічна база лабораторії кафедри ІВ та ЯП. Мультимедійний проектор, комп'ютер, програма для організації відео конференцій Zoot Платформа дистанційного навчання УкрДУЗТ «MOODLE». Комп'ютеризована база нормативних документів; примірники стандартів ДСТУ ISO, ТУ У та ін. Репозитарій академічних текстів УкрДУЗТ, мережа Інтернет

* наводяться відомості, як мінімум, щодо наявності відповідного матеріально-технічного забезпечення, його достатності для реалізації ОП; для обладнання/устаткування – також кількість, рік введення в експлуатацію, рік останнього ремонту; для програмного забезпечення – також кількість ліцензій та версія програмного забезпечення

Таблиця 2. Зведена інформація про відповідність НПП освітнім компонентам

ІД викладача	ПІБ	Посада	Структурний підрозділ	Кваліфікація викладача	Стаж	Навчальні дисципліни, що їх викладає викладач на ОП	Обґрунтування відповідності освітньому компоненту (кваліфікація, професійний досвід, наукові публікації)
137486	Геворкян Едвін Спартаківич	Професор, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Єреванський політехнічний інститут ім. К. Маркса, рік закінчення: 1982, спеціальність: Технологія машинобудування, металоріжучі станки і інструменти, Диплом доктора наук ДД 006774, виданий 02.07.2008, Диплом кандидата наук КД 023722, виданий 17.10.1990, Атестат доцента АЕ 001418,	38	ОК 10 Методи оцінки якості продукції	Відповідність пунктам 1, 2, 3, 6, 7, 8, 9, 12, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Єреванський політехнічний інститут С №480254 05.06.1988р., спеціальність «Технологія машинобудування, металоріжучі станки і інструменти», кваліфікація: інженер-механік З 2018 р. по теперішній час – запрошений професор Радомського технологічно-гуманітарного університету (м. Радом, Польща). З 2019 р. по

				виданий 22.04.1999, Атестат професора ПР 006370, виданий 20.01.2011		теперішній час – запрошений професор Технічного коледжу Ібінського університету (м. Ібінь, Сичуань, Китай). Почесний професор Технологічно- гуманітарного університету ім. Казимира Пуласького у Радомі (Польща) (2022) Наукові праці: 1, V., Morozow, D., Komarova, H. Theoretical Model of the Densification During Hot Pressing and its Verification Lecture Notes in Mechanical Engineeringthis link is disabled, 2022, pp. 113- 123. 2. Chyshkala, V.O., Lytovchenko, S.V., Nerubatskyi, V.P., ...Gevorkyan, E.S., Morozova, O.M. Detection of regularities of Y₂Zr₂O₇ pyrochlor phase formation during the reaction of solid- phase synthesis under different temperature- time conditions Functional Materialsthis link is disabled, 2022, 29(1), pp. 30-38. 3. Ratov, B.T., Mechnik, V.A., Bondarenko, N.A., Gevorkyan E.S., Kosminov, A.S., Shukmanova, A.A. Phase Formation and Physicomechanical Properties of WC–Co– CrB₂ Composites Sintered by Vacuum Hot Pressing for Drill Tools Journal of Superhard Materialsthis link is disabled, 2022, 44(1). 4. Мечник В.А., Бондаренко М.О., Пріхна Т.О., Колодніцький В.М., Мошіль В.Є., Стрельчук, В.В., Ніколенко А.С., Геворкян Е.С., Чишкала В.А. Фазоутворення та фізико-механічні властивості композитів Fe–Cu– Ni–Sn–VN, спечених вакуумним гарячим пресуванням для алмазних каменеобробних інструментів. №3, Надтверді матеріали, 2022, с. 3-15. 5. Литовченко С.В., Геворкян Е.С., Нерубацький В.П., Чишкала В.О.,
--	--	--	--	--	--	--

								Волошина Л.В. Дослідження закономірностей формування та структурування компактованих і багатокомпонентних силіцидних композитів. №3, Надтверді матеріали, 2022, стр. 35-53. 6.V. P. Nerubatskyi, E. S. Gevorkyan , R. V. Vovk , Z. Krzysiak, Z. F. Nazyrov, O. M. Morozova and D. A. Hordiienko Peculiarities of obtaining nanocomposites with organic additives and consolidated nanomaterials with given properties. Fizyka Nyzkykh Temperatur/Low Temperature Physics, 2023, Vol. 49, No. 11, pp. 1411–1416 7.A.G. Mamalis , E.S. Gevorkyan , M.M. Prokopiv , V.P. Nerubatskyi, D.A. Hordiienko, D. Morozow, O.V. Kharchenko Peculiarities of the formation of the structure of CMCs based on Al₂O₃ micropowder and SiC nanopowder in the process of electrosintering. Nanotechnology Perceptions 19 No.2 (2023) 39–53 8. Gevorkyan, E. S., Nerubatskyi, V. P., Vovk, R. V., Zinchenko, O. Y., Komarova, H. L., & Voloshyna, L. V. (2023). Investigation of the features of blade processing of steels with ceramic composites based on chromium oxide. Low Temperature Physics, 49(4), 398-403. doi:10.1063/10.0017577 9,.E. S. Gevorkyan, V. P. Nerubatskyi, R. V. Vovk, T. Szumiata, D. A. Hordiienko, and M. Gzik-Szumiata Thermodynamic features of the synthesis of high-density ceramic-metal materials “chromium oxide–chromium” from mixtures “chromium oxide–carbon” in the process of hot pressing. Low Temperature Physics/Fizyka Nyzkykh Temperatur, 2023, Vol. 49, No. 4, pp. 419–426 10. E. S. Gevorkyan, V. P. Nerubatskyi, R. V.
--	--	--	--	--	--	--	--	--

Vovk, O. Y. Zinchenko, H. L. Komarova, and L. V. Voloshyna □
Investigation of the features of blade processing of steels with ceramic composites based on chromium oxide. Low Temperature Physics/Fizyka Nyzkykh Temperatur, 2023, Vol. 49, No. 4, pp. 433–438

11. E. S. Gevorkyan, , D. S. Sofronov, V. P. Nerubatskyia, V. O. Chyshkala, O. M. Morozova ,O. M. Lebedynskyi, and P. V. Mateychenko, Journal of Superhard Materials, 2023, Vol. 45, No. 1, pp. 31–45.

12. B. T. Ratov, V. A. Mechnik, Mirosław Rucki, E. S. Gevorkyanc, N. A. Bondarenko,V. M. Kolodnitskyib, V. A. Chishkalac, G. A. Kudaikulova ,A. B. Muzaparova and D. L. Korostyshevskiy C diamond–(WC–Co)–ZrO₂ Composite Materials with Improved Mechanical and Adhesive Properties. Journal of Superhard Materials, 2023, Vol. 45, No. 2, pp. 103–117.

13. Improvement of Metrological Support of a New Material Composition Based on Zirconium Dioxide/ O. M. Morozova, L. A. Timofeeva, V. A. Chyshkala, E. S. Gevorkyan, V. P. Nerubatskyi, M. Rutskyi // Інтелектуальні транспортні технології : тези доповідей 2-ої міжнародної науково-технічної конференції, Харків, 27–29 квітня 2021 р.. – Харків : УкрДУЗТ, 2021. – С. 154–155.

14. The effect of admixture on the physical and mechanical properties of instrument ceramics/ E. Gevorkyan, O. Morozova, M. Rucki//XI наукова конференція «Наукові підсумки 2022 року», 20 грудня 2022. м. Харків, 2022.-Р. 33.

15. Metrological Support of Zirkonia Based ceramic materials due to ISO standards/ E.S. Gevorkyan, O. M. Morozova,D.S. Zas//II

							Міжнародна науково-практична конференція «Якість, стандартизація та метрологічне забезпечення», 14-15 березня 2023, м.Харків, 2023.- С. 18. 16. Composite ceramics as a modern trend in dental medicine// E. S. Gevorkyan, O. M. Morozova, V. P. Nerubatskyi, O.V. Morozov// II Міжнародна науково-практична конференція «Транспорт: наука та практика», 25-26 травня, 2023, Київ-Одеса. –С.283. 17. Metrologiczne aspekty powtazzdnego wytnazzania nanokonpozitov ceramicznych/O. Morozova, E/ Hevorkian, M. Rucki//TYGIEL 2024„Interdyscyplinarn ość kluczem do rozwoju" Lublin/online, 21-24.03.2024. С 202/
21106	Бутенко Володимир Михайлович	Доцент, Основне місце роботи	Інформаційно-керуючих систем та технологій	Диплом спеціаліста, Харківська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 1994, спеціальність: автоматика, телемеханіка і зв'язок на залізничному транспорті, Диплом кандидата наук ДК 026124, виданий 10.11.2004, Атестат доцента 02ДЦ 011739, виданий 16.02.2006, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) АС 007386, виданий 26.05.2010	30	ОК 09 Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем навчальна дисципліна	Відповідність пунктам 1, 2, 3, 4, 8, 12, 14, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Харківська державна академія залізничного транспорту, 1994р., КГ №006344, спеціальність «Автоматика, телемеханіка та зв'язок на залізничному транспорті» к.т.н., 05.01.02 - Стандартизація та сертифікація, 2004р., Тема: «Стандартизація моделей безпечного управління стаціонарними об'єктами залізничної автоматики», ДК №026124, доцент за кафедрою обчислювальної техніки та систем управління, 02ДЦ№011739 старший науковий співробітник, 05.01.02 – Стандартизація, сертифікація та метрологічне забезпечення, АС № 007386 Підвищення кваліфікації: Всеукраїнського науково-педагогічного підвищення

							кваліфікації «Академічна добročесність в епоху штучного інтелекту» Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет» № ADV – 270111-EU від 09.03.2025 Професійний досвід: 1997–2005 керівник, директор, головний конструктор Центру стандартизації, метрологічного та нормативного забезпечення автоматизованих та автоматичних систем управління та умов процесу перевезень на залізничному транспорті" Наукові публікації: 1.Мойсеєнко В. І., Бутенко В. М., Соколов А. К., Яранцев В. Розробка мобільного додатку подорожувальника//І нформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2024. – №2. – С. 18 – 24. ISSN: 2413-3833 2.Бутенко В.М., Головко О.В., Чуб С.Г. Аналіз методик розрахунку надійності систем залізничної автоматики з електронними компонентами // 36. наук. праць. УкрДУЗТ – Харків: УкрДУЗТ. – 2023. – № 204. – С. 115 – 124. 3.Modeling of vehicle movement in computer information-control systems // V. Moiseenko, O. Golovko, V. Butenko, K. Trubchaninova - RADIOELECTRONIC AND COMPUTER SYSTEMS, 2022. Pages 36 – 49. Open access – DOI: https://doi.org/10.32620/reks.2022.1.03 4.Дослідження методів класифікації типів даних в технології автоматизованого синтезу програм// Павленко Є.П., Бутенко В.М., Губін В.О., Лубенець С.В.//“Вісник НТУ «ХПІ»”, Харків, 2021. – № 1 – 2021 – 80 – 88. 5.Бутенко В. М., Чуб С.Г., Головко О.В., Сергієнко Р.П. Удосконалення принципових схем
--	--	--	--	--	--	--	---

							інформаційно-вимірювальних та комутаційних компонентів систем залізничної автоматики електронними засобами комп'ютерної інженерії//Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2021. – №4 (Том 26). – С. 15 – 23. ISSN: 2413-3833 6.Мойсеєнко В.І., Бутенко В. М., Головка О.В., Чуб С.Г. Проблеми випробувань комплексів технічних засобів керування та регулювання руху поїздів//Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті. – 2020. – ТОМ 25 №3. – С. 31 – 38. ISSN: 2413-3833. Мойсеєнко В.І., Бутенко В. М., Головка О.В., Чуб С.Г. Проблеми випробувань комплексів технічних засобів керування та регулювання руху поїздів//Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті 2020, № 3(141) – С. 31 – 38. ISSN: 2413-3833
167879	Тимофєєва Ларіса Андріївна	Професор, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський державний університет ім.О, М, Горького, рік закінчення: 1973, спеціальність: "Хімія" Хімія високомолекулярних сполук, Диплом доктора наук ДН 001268, виданий 30.05.1994, Диплом кандидата наук ТН 109999, виданий 26.11.1987, Атестат професора ПР 000962, виданий 21.12.2001, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070119,	27	ОК 08 Сертифікація продукції та систем якості	Відповідність пунктам 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 19, 20 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності): Директор Харківського органу з сертифікації залізничного транспорту - 14 років. Диплом кандидата наук спеціальність 05.02.01 – Матеріалознавство в машинобудуванні ТН 109999, виданий 08.06.1988р.; Атестат старшого наукового співробітника спеціальність «Матеріалознавство в машинобудуванні», СН №070119, виданий 13.06.91р.; Диплом доктора наук спеціальність 05.02.01 – Матеріалознавство,

				виданий 13.06.1991		ДН №001268, виданий 30.05.1994р., Атестат професора ПР №000962 виданий 21.12.2001р. Підвищення кваліфікації: Центр українсько- європейського наукового співробітництва Свідectво про підвищення кваліфікації № ADV- 010438-CUSU від 12.05.2024 за програмою "Цифровізація освіти та соціальні проблеми в сучасному техногенно- інформаційному суспільстві" 180 годин Наукові публікації: 1. Сергєєв О. В., Роценко О. В., Тимофєєва Л. А. Твердоміри Бринелля та штучний інтелект: прорив у вимірюванні твердості/ Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference. Hamburg, Germany. 2024. Рр.350-352 2. Тимофєєва Л. А. Сучасні процеси розвитку дуальної освіти / Л. А. Тимофєєва // Проблеми впровадження дистанційної та дуальної форм здобуття вищої освіти в Українському державному університеті залізничного транспорту : тези наук.-метод. конф. ун- ту (24–25 листопада 2021 року). - Харків : УкрДУЗТ, 2021. - С. 130-131. 3. О.М. Morozova, L.A. Timofeeva, V.A. Chyshkala, E.S. Gevorkyan, V.P. Nerubatskyi, M. Rutskyi IMPROVEMENT OF METROLOGICAL SUPPORT OF A NEW MATERIAL COMPOSITION BASED ON ZIRCONIUM DIOXIDE. 2-a міжнародна науково- технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 27-29 квітня 2021 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2021. С. 154-155. 4. Тимофєєва Л.А., Германов Д.М. Аналіз системи управління
--	--	--	--	-----------------------	--	---

							якістю метрологічних робіт. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 04–05 жовтня 2022 р. – Київ: АТМ України, 2022 С.70 – 72. 5. Тимофеева Л.А., Сергеев О.В., Волошина Л.В. Калібрування субмікронного мікрометра у метрологічній лабораторії: покращення точності та відтворюваності. Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 27 червня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. С.118-121. 6. Тимофеева Л.А., Баглай О.П., Артеменко Д.П. ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ ЗВАРЮВАЛЬНИХ КОНСТРУКЦІЙ ЗА РАХУНОК УДОСКОНАЛЕННЯ СТАНДАРТІВ 7. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 24–26 вересня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. с.128-129 8. Тимофеева Л.А., Сухорученкова А.І., Гордієнко В.О. ОГЛЯД ЗАГАЛЬНИХ ПРИНЦИПІВ ОЦІНКИ ВІДПОВІДНОСТІ ЗГІДНО З ISO/IEC 17000 Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 24–26 вересня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. с.131-132 9. Тимофеева Л.А., Роценко О.В. Автоматизація розрахунку невизначеності при калібруванні засобів вимірювальної техніки. 5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024
--	--	--	--	--	--	--	--

						р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. С.325-326
287477	Харламова Олена Миколаївна	Старший викладач, Основне місце роботи	Навчально-науковий центр гуманітарної освіти	Диплом спеціаліста, Донецький національний університет, рік закінчення: 2003, спеціальність: 030507 Переклад, Диплом спеціаліста, Українська державна академія залізничного транспорту, рік закінчення: 2010, спеціальність: 0502 Менеджмент організацій	22	ОК 01 Ділове спілкування іноземною мовою Відповідність пунктам 4, 10, 11, 12, 14, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Донецький національний університет, 2003р., НК № 21691716 спеціальність «Переклад», філолог-германіст, перекладач з німецької, англійської мови Наукові публікації: 1. Харламова О.М. Застосування нейромережевого функціоналу в транспортних логістичних системах / Харламова О.М., Зінченко М.Ф., Харламов П.О. / Тези доповідей 1-ої міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні транспортні технології», Трускавець - Харків, 24- 30 січня 2020 р.: - Харків: УкрДУЗТ, 2020. - С. 82-83. 2. Kharlamova O. Transport logistics outsourcing as a tool to increase the efficiency of logistics systems / // Тези Шістнадцятої науково-практичної міжнародної конференції «Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика», - Харків, 4-5 червня 2020 р.: - Харків: УкрДУЗТ, 2020. - С. 60-61. 3. Kharlamova O. Linguistic aspect of software product localization / Kharlamova O., Dziuba O. / 25 Years of TESOL in Ukraine: Honoring the Past and Shaping the Future: Book of Convention Papers / Comp. S. Zubenko. Eds. S. Zubenko, L. Kuznetsova. - Львів: ПП «Марусич», 2020. - Р. 79-80. 4. Харламова О.М. Залучення студентів до наукової роботи як напрям професійного становлення у системі змішаного навчання / Тези науково-методичної

							конференції кафедр університету «Проблеми впровадження змішаного навчання в українському державному університеті залізничного транспорту» 25-26 листопада 2020 р. - Харків: УкрДУЗТ, 2020. - 350с. 5. Харламова О.М. Впровадження технологій блокчейн в логістиці / Тези стендових доповідей та виступів учасників 33-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті»). - «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» №3 (Додаток). - Харків, 2020. - С. 17-18. 6. Харламова О.М. Застосування моделі оцінки зрілості в системі логістичного сервісу залізничних підприємств / // Тези доповідей 2-ої міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні транспортні технології», - Харків, 27-29 квітня 2021 р.: - Харків: УкрДУЗТ, 2021. - С. 103-104. 7. Харламова О.М. Керування залученням слухачів при навчанні у дистанційній формі / // Тези науково-методичної конференції кафедр університету «Проблеми впровадження дистанційної та дуальної форм здобуття вищої освіти в українському державному університеті залізничного транспорту» 24-25 листопада 2021р. - Харків: УкрДУЗТ, 2021. - С.75-76. 8. Харламова О.М. Оцінка переваг кругової економіки із використанням зворотної логістики. Тези Сімнадцятої науково-практичної міжнародної конференції «Міжнародна транспортна
--	--	--	--	--	--	--	--

							інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика», - Харків, 3-4 червня 2021 р.: - Харків: УкрДУЗТ, 2021. 9. Харламова О.М. Харламов П.О. Інформаційні технології в управлінні ланцюгами поставок / Тези стендових доповідей та виступів учасників 34-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті»). - Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» №3 (Додаток). - Харків, 2021. - С. 51-52. 10. Харламова О.М. Кравченко О.О. Мова та комунікація в інформаційному суспільстві / Матеріали IX міжнародної науково-практичної конференції «Людина, суспільство, комунікативні технології» (21-22 жовтня). м. Харків, 2021. С.174-176. 11. Харламова О.М. Лазаренко М.О. Вирішення проблеми розвитку мовної здібності студентів нефілологічного напрямку шляхом використання мотиваційного резерву / Тези доповідей всеукраїнської науково-методичної інтернет-конференції «Методика та специфіка викладання іноземних мов у закладах вищої освіти» (2 грудня). м. Харків, 2021. С.174-176. 12. Харламова О.М. Застосування технології «цифровий близнюк» для виробництва та логістики. Тези Вісімнадцятої науково-практичної міжнародної конференції «Міжнародна транспортна інфраструктура, індустріальні центри та корпоративна логістика», - Харків, 2-3 червня 2022 р.: - Харків: УкрДУЗТ,
--	--	--	--	--	--	--	--

							2022. 13. Харламова О.М. Застосування моделі оцінки зрілості в системі логістичного сервісу залізничних підприємств. Тези 3-ї Міжнародної науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології» Харків, 22-23 листопада 2022 р.: - Харків: УкрДУЗТ, 2022. 14. Харламова О.М. Мовні права та інформаційне суспільство: доступ до інформації різними мовами. Матеріали XI Міжнар. наук.-практ. Конференції “Людина, суспільство, комунікативні технології” Харків, 26-27 жовтня 2023р.: - Харків : Мачулін, 2023. — 240 с 15. Харламова О.М., Осьмуха М.Є. Особливості організації процесу навчання іноземної мови і використання технології BYOD. Тези доповідей Міжвузівського заочного методичного семінару: Застосування технологій дистанційного навчання у закладах вищої освіти при викладанні іноземної мови професійного спілкування в умовах воєнного часу: переваги та недоліки, проблемні питання, перспективи розвитку. 21.02.2023р.: – Харків: Національна академія Національної гвардії України, 2023. — С. 126-127. 16. Харламова О.М. Розроблення концепції реагування на кризове онлайн навчання у викладанні англійської мови. Тези науково-методичної конференції університету “Удосконалення системи дистанційного навчання в Українському державному університеті залізничного транспорту в умовах воєнного стану”. 23–24 листопада 2023 року.: Харків: УкрДУЗТ, 2023.— С.23-24.
--	--	--	--	--	--	--	--

							17. Харламова О.М. Розумні телематичні транспортні системи на основі хмарних технологій. Тези доповідей 4-ої міжнародної науково-технічної конференції «Інтелектуальні транспортні технології», – Харків, 27-28 листопада 2023 р.: – Харків: УкрДУЗТ, 2023. 18. Харламова О.М. Впровадження систем штучного інтелекту на залізниці: трансформаційна парадигма на транспорті. Тези стендових доповідей та виступів учасників 36-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті»). – Інформаційно-керуючі системи на залізничному транспорті» №3 (Додаток). -Харків, 2023.
68359	Комарова Ганна Леонідівна	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 1994, спеціальність: Автоматизовані системи обробки інформації та управління, Диплом кандидата наук ДК 008113, виданий 11.10.2000, Атестат доцента 02ДЦ 011166, виданий 15.12.2005	23	ОК 06 Стандартизація продукції та систем якості	Відповідність пунктам 1, 2, 4, 12, 11 ,14, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, 1994р., КЖ № 015361 спеціальність «Автоматизовані системи обробки інформації та управління», інженер-системотехнік. Підвищення кваліфікації: 1. Курс науково-педагогічне підвищення кваліфікації у ТОВ «Академія цифрового розвитку» з курсу «Цифрові інструменти Google для освіти», 2022 р. (Сертифікати № GDTfE-01-04532, № ЦІВО-0961, № ОТМЮО-07918) 2.Участь у воркшопі "Штучний інтелект в освіті: нам є куди рухатися!" Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна 16 травня 2024р. (4 години), сертифікат.

							3. Участь у вебінарі на тему: "Кваліфікаційні центри. Правовий статус. Окремі аспекти створення та акредитації" Національне агентство кваліфікацій. 22 травня 2024 року (0,1 кредит ECTS) 4. Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту» Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет». № ADV – 270151-EU від 09.03.2025 (180 годин, 6 кредитів ECTS) Участь у конференціях: 1. Міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», 2024 (0,3 кредити ECTS); 2. Міжнародна науково-практична конференція «Людина, суспільство, комунікативні технології», 2024 (0,3 кредити ECTS); 3. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan, 2025. (0,8 кредитів ECTS) Наукові публікації: 2. Мартыненко, Л.Г., Комарова, Г.Л. (2020). Влияние ферромагнитного резонанса на преобразование энергии стоячей электромагнитной волны в механическую. Вісті вищих учбових закладів. Радіоелектроніка, 63(5), 290-299. https://doi.org/10.20535/S0021347020050039. 2. Komarova, G. (2021). Influence of ferrimagnetic resonance on conversion of electromagnetic energy by a YIG resonator into mechanical one. Radiotekhnika, 4(207), 149-158. . https://doi.org/10.30837/rt.2021.4.207.16 3. Комарова, Г. (2023). Вплив
--	--	--	--	--	--	--	--

						феримагнітного резонансу на перетворення мікрохвильової енергії системою, що складається з двох циліндрів в механічну. Радіотехніка, 1(212), 102–114. https://doi.org/10.30837/rt.2023.1.212.09 4. Пат. № 148129 Україна. Двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики / винахідники: В.М. Бутенко, С.В. Бутенко, Л.В. Волошина, О.В. Головка, Б.В. Іщенко, Г.Л. Комарова, Р.І. Слобожанюк, А.В. Чуб, І.М. Чуб, С.Г. Чуб, О.В. Щєбликіна; володілець: Український державний університет залізничного транспорту; представник: С. В. Панченко; заявл. 18.02.2021; опубл. 07.07.2021, Бюл. № 27. 12. Патент на корисну модель UA № 151380 «Надійніший двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Головка О.В., Жарко Ю.Г., Захаров К.А., Козловська І.П., Комарова Г.Л., Охріменко О.В., Сергієнко Р.П., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. - № u 2022 00242 від 20.01.2022; Опубл. 13.07.2022, Бюл. № 28, 2022 - 6 с. 13. Патент UA на корисну модель № 154175 «Безпечний двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної
--	--	--	--	--	--	--

							автоматики» Бутенко В.М., Волошина Л.В., Головка О.В., Дяченко В.О., Колісник А.В., Комарова Г.Л., Лебедько І.О., Чуб І.М., Чуб С.Г., Ушаков М.В., Щєбликіна О.В. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. – № u 2023 01468 від 05.04.2023; Опубл. 18.10.2023, Бюл. № 42, 2023 – 6 с. 14. Патент UA на винахід 127607 «Двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Бутенко С.В., Волошина Л.В., Головка О.В., Іщенко Б. В., Комарова Г.Л., Слобожанюк Р.І., Чуб А.В., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В., заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. –№ a 2021 00719 від 18.02.2021; Опубл. 01.11.2023, Бюл. № 44, 2023 – 6 с. 15. Патент UA на винахід № 128244, Україна, (2024) С2. Двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики Бутенко В.М., Головка О.В., Жарко Ю.Г., Захаров К.А., Козловська І.П., Комарова Г.Л., Охріменко О.В., Сергієнко Р.П., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В., заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. –№ a 2022 00241 від 20.01.2022; Опубл. 15.05.2024, Бюл. № 20, 2024 – 6 с. 16. Комарова Г.Л., Жигун В.О. Аналіз перспективи впровадження Регламенту про
--	--	--	--	--	--	--	--

							медицинні вироби в Україні. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 04-05 жовтня 2022 р. - Київ: АТМ України, 2022 С. 27-30. 17. Комарова Г.Л., Булах Є.С. Удосконалення пондеромоторного ватметра НВЧ за рахунок використання ферромагнітного резонансу. Сучасна наука: інновації та перспективи: Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців 6-7 квітня 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №16 від 16.01.2023, 2023. С.362-366 18. Роценко О.В., Комарова Г.Л. Впровадження нових технологій для підвищення точності при розробці сучасного прецизійного інструмента. Сучасна наука: інновації та перспективи: Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців 6-7 квітня 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №16 від 16.01.2023, 2023. С.372-375 19. Комарова Г.Л., Сергєєв Д.М. Впровадження 3D метрологічного контролю при виробництві прецизійних корпусних деталей. Якість, стандартизація, контроль: теорія та
--	--	--	--	--	--	--	--

							практика: Матеріали 23-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 вересня 2023 р. Київ: АТМ України, 2023. с.37-40. 20. Г.Л. Комарова, В.Ю. Светош. Підвищення якості деталей машин сучасними методами нанесення покриттів. 4-я міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», 27–28 листопада 2023 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. С. 314 -316 https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/11/zbirnik-tez-dopovidej-itt2023-1.pdf 21. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Критерії обрання прецезійної координатно-вимірювальної машини. Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців 29-30 листопада 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій https://drive.google.com/drive/folders/1trm30Fzy5vhbcSjBq12sbGT2Ewq-6Mu5 22. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Волошина Л.В. Аналіз етапів розвитку засобів вимірювальної техніки. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 136-139 Комарова Г.Л., Кашпур А.П. Інтеграція міжнародних та розробка національних
--	--	--	--	--	--	--	---

							стандартів в галузі біорозкладних полімерних матеріалів. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 65-69 https://atmu.net.ua/downloads/archive/sb1-24compressed.pdf
68359	Комарова Ганна Леонідівна	Доцент, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, рік закінчення: 1994, спеціальність: Автоматизовані системи обробки інформації та управління, Диплом кандидата наук ДК 008113, виданий 11.10.2000, Аттестат доцента 02ДЦ 011166, виданий 15.12.2005	23	ОК 04 Метрологічне забезпечення якості продукції	Відповідність пунктам 1, 2, 4, 12, 11 ,14, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет радіоелектроніки, 1994р., КЖ № 015361 спеціальність «Автоматизовані системи обробки інформації та управління», інженер-системотехнік. Підвищення кваліфікації: 1. Курс «Цифрові інструменти Google для освіти», 2022 р. (Сертифікати № GDTfE-01-04532, № ЦІВО-0961, № ОТМЮО-07918) 2.Участь у воркшопі "Штучний інтелект в освіті: нам є куди рухатися!" Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна 16 травня 2024р. (4 години), сертифікат. 3. Участь у вебінарі на тему: "Кваліфікаційні центри. Правовий статус. Окремі аспекти створення та акредитації" Національне агентство кваліфікацій. 22 травня 2024 року (0,1 кредит ECTS) 4.Всеукраїнське науково-педагогічне підвищення кваліфікації «Академічна доброчесність в епоху штучного інтелекту» Приватний вищий навчальний заклад «Європейський університет». № ADV – 270151-EU від 09.03.2025 (180 годин, 6 кредитів

							ECTS) Участь у конференціях: 1. Міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», 2024 (0,3 кредити ECTS); 2. Міжнародна науково-практична конференція «Людина, суспільство, комунікативні технології», 2024 (0,3 кредити ECTS); 3. Proceedings of the 8th International scientific and practical conference. CPN Publishing Group. Osaka, Japan, 2025. (0,8 кредитів ECTS) Наукові публікації: 1. Мартыненко, Л.Г., Комарова, Г.Л. (2020). Влияние ферримагнитного резонанса на преобразование энергии стоячей электромагнитной волны в механическую. Вісті вищих учбових закладів. Радіоелектроніка, 63(5), 290-299. https://doi.org/10.20535/S0021347020050039. 2. Komarova, G. (2021). Influence of ferrimagnetic resonance on conversion of electromagnetic energy by a YIG resonator into mechanical one. Radiotekhnika, 4(207), 149-158. . https://doi.org/10.30837/rt.2021.4.207.16 3. Комарова, Г. (2023). Вплив феримагнітного резонансу на перетворення мікрохвильової енергії системою, що складається з двох циліндрів в механічну. Радіотехніка, 1(212), 102–114. https://doi.org/10.30837/rt.2023.1.212.09 4. Пат. № 148129 Україна. Двополярний ключ з компонентами інформаційно-виміральної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики / винахідники: В.М. Бутенко, С.В. Бутенко, Л.В. Волошина, О.В. Головка, Б.В. Іщенко,
--	--	--	--	--	--	--	--

							Г.Л. Комарова, Р.І. Слобожанюк, А.В. Чуб, І.М. Чуб, С.Г. Чуб, О.В. Щєбликіна; володілець: Український державний університет залізничного транспорту; представник: С. В. Панченко; заявл. 18.02.2021; опубл. 07.07.2021, Бюл. № 27. 1. Патент на корисну модель UA № 151380 «Надійніший двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Головка О.В., Жарко Ю.Г., Захаров К.А., Козловська І.П., Комарова Г.Л., Охріменко О.В., Сергієнко Р.П., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. - № u 2022 00242 від 20.01.2022; Опубл. 13.07.2022, Бюл. № 28, 2022 - 6 с. 2. Патент UA на корисну модель № 154175 «Безпечний двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Волошина Л.В., Головка О.В., Дяченко В.О., Колісник А.В., Комарова Г.Л., Лебедько І.О., Чуб І.М., Чуб С.Г., Ушаков М.В., Щєбликіна О.В. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. – № u 2023 01468 від 05.04.2023; Опубл. 18.10.2023, Бюл. № 42, 2023 – 6 с. 3. Патент UA на винахід 127607 «Двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для
--	--	--	--	--	--	--	---

							комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Бутенко С.В., Волошина Л.В., Головка О.В., Іщенко Б. В., Комарова Г.Л., Слобожанюк Р.І., Чуб А.В., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В., заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. –№ а 2021 00719 від 18.02.2021; Опубл. 01.11.2023, Бюл. № 44, 2023 – 6 с. 4. Патент UA на винахід № 128244, Україна, (2024) С2. Двополярний ключ з компонентами інформаційно-вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики Бутенко В.М., Головка О.В., Жарко Ю.Г., Захаров К.А., Козловська І.П., Комарова Г.Л., Охріменко О.В., Сергієнко Р.П., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В., заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. –№ а 2022 00241 від 20.01.2022; Опубл. 15.05.2024, Бюл. № 20, 2024 – 6 с. 5. Комарова Г.Л., Жигун В.О. Аналіз перспективи впровадження Регламенту про медичні вироби в Україні. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 04-05 жовтня 2022 р. - Київ: АТМ України, 2022 С. 27-30. 6. Комарова Г.Л., Булах Є.С. Удосконалення пондеромоторного ватметра НВЧ за рахунок використання ферромагнітного резонансу. Сучасна наука: інновації та перспективи: Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної
--	--	--	--	--	--	--	---

							інтернет-конференції молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців 6-7 квітня 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №16 від 16.01.2023, 2023. С.362-366 7. Роценко О.В., Комарова Г.Л. Впровадження нових технологій для підвищення точності при розробці сучасного прецизійного інструмента. Сучасна наука: інновації та перспективи: Матеріали Міжнародної мультидисциплінарної науково-практичної інтернет-конференції молодих дослідників, здобувачів вищої освіти та науковців 6-7 квітня 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №16 від 16.01.2023, 2023. С.372-375 8. Комарова Г.Л., Сергєєв Д.М. Впровадження 3D метрологічного контролю при виробництві прецизійних корпусних деталей. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 23-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 вересня 2023 р. Київ: АТМ України, 2023. с.37-40. 9. Г.Л. Комарова, В.Ю. Светош. Підвищення якості деталей машин сучасними методами нанесення покриттів. 4-я міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», 27–28 листопада 2023 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. С. 314 -316 https://kart.edu.ua/wp-content/uploads/2023/
--	--	--	--	--	--	--	---

							11/zbirnik-tez-dopovidej-itt2023-1.pdf 10. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Критерії обрання прецезійної координатно-вимірювальної машини. Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців 29-30 листопада 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій https://drive.google.com/drive/folders/1trm30Fzy5vhbcSjBq12sbGT2Ewq-6Mu5 11. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Волошина Л.В. Аналіз етапів розвитку засобів вимірювальної техніки. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 136-139 1. Комарова Г.Л., Кашпур А.П. Інтеграція міжнародних та розробка національних стандартів в галузі біорозкладних полімерних матеріалів. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 65-69 https://atmu.net.ua/downloads/archive/sb1-24compressed.pdf
170129	Тимофєєв Сергій Сергійович	Професор, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський державний автомобільно-дорожній технічний університет,	21	ОК 03 Інженерія якості	Відповідність пунктам 2, 4, 8, 12, 14, 19 20 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом магістра, Український

				рік закінчення: 2001, спеціальність: Автомобілі та автомобільне господарство, Диплом магістра, Український державний університет залізничного транспорту, рік закінчення: 2020, спеціальність: 152 Метрологія та інформаційно- вимірвальна техніка, Диплом доктора наук ДД 002920, виданий 17.01.2014, Диплом доктора філософії ДК 036714, виданий 15.04.2011, Диплом кандидата наук ДК 036714, виданий 12.10.2006, Атестат доцента 12ДЦ 028197, виданий 01.07.2011		державний університет залізничного транспорту, 2020р. М20 №128967, спеціальність 152 - «Метрологія та інформаційно- вимірвальна техніка» Досвід практичної роботи за спеціальністю не менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності): Головний інженер Харківського органу з сертифікації залізничного транспорту - 7 років. Наукові публікації: 1. Тимофеев С.С., Грибанов М.В., Воскобойников Д.Г. Оцінка довговічності елементів конструкції вагонів. Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 21-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 07–11 червня 2021 р., м. Свалява. – Київ: АТМ України, 2021. С.138- 139. 2. Тимофеев С.С., Гарбуз О.С. Дослідження системи управління якістю метрологічної діяльності. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 22-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 04–05 жовтня 2022 р. – Київ: АТМ України, 2022 С.74 – 77. 3. Тимофеев С.С., Роценко О.В., Рукавішников П.В., Козловська І.П. Підвищення точності вимірювань за допомогою компенсації температурних впливів сучасними комп'ютерними вимірвальними інструментами. Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 24-ї Міжнародної науково- технічної конференції, 26-27 червня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. С.121-125. 4. Тимофеев С.С., Сергеев О.В., Рукавішников П.В. Інноваційні підходи до калібрування метрологічного обладнання в умовах
--	--	--	--	--	--	--

							Індустрії 4.0: використання штучного інтелекту та автоматизованих систем. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 24–26 вересня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. с.133-135 5. Тимофєєв С.С., Сергєєв О.В. Метод Бринелля: сучасний підхід до вимірювання твердості за допомогою мікроскопів, камер і програмного забезпечення. 5-а міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 25–27 листопада 2024 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2024. С. 323-324
167879	Тимофєєва Ларіса Андріївна	Професор, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський ждержавний університет ім.О. М, Горького, рік закінчення: 1973, спеціальність: "Хімія" Хімія високомолекул ярних сполук, Диплом доктора наук ДН 001268, виданий 30.05.1994, Диплом кандидата наук ТН 109999, виданий 26.11.1987, Атестат професора ПР 000962, виданий 21.12.2001, Атестат старшого наукового співробітника (старшого дослідника) СН 070119, виданий 13.06.1991	27	ОК 02 Інтелектуальна власність та патентознавств о	Відповідність пунктам 1, 2, 4, 6, 7, 8, 9, 12, 14, 19, 20 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом кандидата наук спеціальність 05.02.01 – Матеріалознавство в машинобудуванні ТН 109999, виданий 08.06.1988р.; Атестат старшого наукового співробітника спеціальність «Матеріалознавство в машинобудуванні», СН №070119, виданий 13.06.91р.; Диплом доктора наук спеціальність 05.02.01 – Матеріалознавство, ДН №001268, виданий 30.05.1994р., Атестат професора ПР №000962 виданий 21.12.2001р. Свідоцтво №058243 від 21.09.1978р. про закінчення вищих державних курсів підвищення кваліфікації з питань патентознавства та винахідництва. Наукове керівництво (консультування) здобувача, який одержав документ про присудження наукового ступеня: Волошина Л.В. - 2021р - к.т.н., 05.02.01-матеріалознавство. Досвід практичної роботи за спеціальністю не

							менше п'яти років (крім педагогічної, науково-педагогічної, наукової діяльності): Директор Харківського органу з сертифікації залізничного транспорту - 14 років. Підвищення кваліфікації: Центр українсько-європейського наукового співробітництва Свідоцтво про підвищення кваліфікації № ADV-010438-CUSU від 12.05.2024 за програмою "Цифровізація освіти та соціальні проблеми в сучасному техногенно-інформаційному суспільстві" 180 годин Наукові публікації: 1. Тимофєєва Л.А., Устенко О.В., Цап О.І., Волошина Л.В. Підвищення експлуатаційних показників фрикційних клинів шляхом формування покриттів зі спеціальними властивостями//Збірник наукових праць УкрДУЗТ, –Харків: УкрДУЗТ. – 2019. - Випуск 185. – с.88-95. (НБД Index Copernicus) 2. ЛА Тимофеева, СС Тимофеев, АЮ Дёмин, ДГ Воскобойников Повышение триботехнических свойств деталей из железоуглеродистых сплавов Металловедение и термическая обработка металлов, 2019. С.38-43 3. Тимофєєва Л. А. Дослідження впливу корозійно-активних речовин на руйнування елементів конструкції вагонів / Л. А. Тимофєєва, І. Е. Мартинов, Д. Г. Воскобойников, М. В. Грибанов // Інженерія природокористування . - 2021. - № 2. - С. 106-111. 4. Тимофєєва Л.А., Тимофєєв С.С., Волошина Л.В., Колесник М.А. Підвищення трибологічних властивостей поверхневого шару чавуну за допомогою оброблення в середовищі перегрітої
--	--	--	--	--	--	--	--

							пари водяного розчину солей. Вісник ХНАДУ, вип. 94, 2021. С.123-127. DOI: 10.30977/BUL.2219-5548.2021.94.0.123 5. Тимофеева Л.А., Волошина Л.В., Тимофеев С.С., Волошин Д.І., Колесник М.А. Модифікація поверхні деталей машин і механізмів в умовах тертя та зношування// Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Технології в машинобудуванні = Bulletin of the National Technical University "KhPI". Series: Techniques in a machine industry: зб. наук.пр. / Нац. техн. ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Харків : НТУ «ХПІ», 2022. – № 2 (6) 2022. – С. 104–1090. – ISSN 2079-004X, DOI: 10.20998/2079-004X.2022.2(6).1 6. Сергеев О. В., Роценко О. В., Тимофеева Л. А. Твердоміри Бринелля та штучний інтелект: прорив у вимірюванні твердості Proceedings of the X International Scientific and Practical Conference. Hamburg, Germany. 2024. Рр.350-352 7. Пат. № 121798 Україна Спосіб відновлення корпусу автозчепу / винахідники : С. В. Панченко, Р. В. Вовк, Л. А. Тимофеева, С. С. Тимофеев, О. І. Цап, Д. Г. Воскобойников ; володілець : Український державний університет залізничного транспорту ; заявл. 14.06.2018 ; опубл. 27.07.2020, Бюл. № 14. 8. Пат. № 121048 Україна Спосіб нанесення оксидно-металевого покриття на поверхню металевих сплавів / винахідники: С.В. Панченко, Р.В. Вовк, Л.А. Тимофеева, С.С. Тимофеев, М.В. Грибанов; володілець: Український державний університет залізничного транспорту; заявл. 27.11.2017; опубл.
--	--	--	--	--	--	--	--

							25.03.2020, Бюл. № 6. 9. Патент на корисну модель 153546 Україна, МПК С23С 8/18, С23С 8/28, В22F 3/24. Спосіб хіміко-термічної обробки залізвуглецевих сплавів / Тимофєєва Л.А., Волошина Л.В., Тимофєєв С.С., Волошин Д.І., Воскобойніков Д.Г., Козловська І.П.; володілець Український державний університет залізничного транспорту. № u 2022 04800; заявл. 19.12.2022; опубл. 19.07.2023, бюл. № 29. Патент на корисну модель 157160 Україна, МПК В22F 3/24. С23С 8/06 Спосіб хіміко-термічної обробки залізвуглецевих сплавів / Тимофєєва Л.А., Волошин Д.І., Тимофєєв С.С., Волошина Л.В., Комарова Г.Л., Рукавішников П.В. володілець Український державний університет залізничного транспорту. № u 2024 00800; заявл. 16.02.2024; опубл. 11.09.2024, бюл. № 37
133278	Волошина Людмила Володимирівна	Старший викладач, Основне місце роботи	Механіко-енергетичний	Диплом спеціаліста, Харківський державний технічний університет сільського господарства, рік закінчення: 1999, спеціальність: Експлуатація та ремонт сільськогосподарської техніки, Диплом магістра, Український державний університет залізничного транспорту, рік закінчення: 2020, спеціальність: 152 Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка, Диплом кандидата наук ДК 063544,	24	ОК 07 Практикум по управлінню якістю продукції	Відповідність пунктам 1, 2, 3, 4, 5, 11, 12, 14, 19 ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, у тому числі: Кваліфікація: Диплом магістра, Український державний університет залізничного транспорту, 2020р. М20 №128955, спеціальність 152 - «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка»; Диплом кандидата наук ДК 063544, виданий 30.11.2021р., за спеціальністю 05.02.01 - матеріалознавство Стажування: - науково-педагогічне підвищення кваліфікації у ТОВ «Академія цифрового розвитку» з курсу «Цифрові інструменти Google для освіти»(Сертифікати № GDTfE-01-08969

				виданий 30.11.2021		від 08.08.2022р.,), № GDTfE-01-C-01293 від 15.08.2022р.; -міжнародне науково- педагогічне стажування у Вищій школі менеджменту інформаційних систем (ISMA) м. Рига Латвійська Республіка на тему Педагогічна техніка та компетентність викладачів у галузі технічних наук, у галузі знань "Транспорт" 19.12.2022 по 29.01.2023 р., 6 кредитів Наукові публікації: 1. Волошин Д.І., Волошина Л.В., Плескач О.І. Технології підтримки прийняття рішень при формуванні системи управління якістю на вагоноремонтних підприємствах. Збірник наукових праць Українського державного університету залізничного транспорту. Харків: УкрДУЗТ. 2024. Випуск 208. с.140-145. (НБД Index Copenicus) 2. Патент UA № 148129 «Двополярний ключ з компонентами інформаційно- вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Бутенко С.В., Волошина Л.В., Головко О.В., Іщенко Б.В., Комарова Г.Л., Слобожанюк Р.І., Чуб А.В., Чуб І.М., Чуб С.Г., Щєбликіна О.В. заявник і власник Український державний університет залізничного транспорту. – № u 2021 00721 від 18.02.2021; Опубл. 07.07.2021, Бюл. № 27, 2021 – 6 с. 3. Патент UA на корисну модель № 154175 «Безпечний двополярний ключ з компонентами інформаційно- вимірювальної техніки для комп'ютерної інженерії систем залізничної автоматики» Бутенко В.М., Волошина Л.В., Головко О.В., Дяченко
--	--	--	--	-----------------------	--	---

В.О., Колісник А.В.,
Комарова Г.Л.,
Лебедько І.О., Чуб
І.М., Чуб С.Г., Ушаков
М.В., Щєбликіна О.В.
заявник і власник
Український
державний
університет
залізничного
транспорту. – № u
2023 01468 від
05.04.2023; Опубл.
18.10.2023, Бюл. №
42, 2023 – 6 с.;
4. Патент UA на
винахід № 127607
«Двополярний ключ з
компонентами
інформаційно-
виміральної
техніки для
комп'ютерної
інженерії систем
залізничної
автоматики» Бутенко
В.М., Бутенко С.В
Волошина Л.В.,
Головко О.В.,
Іващенко Б.В.,
Комарова Г.Л.,
Слобожанюк Р.І., Чуб
А.В., Чуб І.М., Чуб
С.Г., Щєбликіна О.В.
заявник і власник
Український
державний
університет
залізничного
транспорту. – № а
2021 00719 від
18.02.2021; Опубл.
01.11.2023, Бюл. № 44,
2023 – 6 с
5. Рябінін С.О.,
Волошина Л.В.
Дослідження
електричних
властивостей
високомічних
радіопрозорих
матеріалів для
бронезахисту. 3-я
міжнародна науково-
технічна конференція
«Інтелектуальні
транспортні
технології», Харків,
22-23 листопада 2022
р.: Тези доповідей. –
Харків: УкрДУЗТ,
2022. с.209–211
6. Малецький Є.В.,
Волошина Л.В.
Удосконалення
експертизи
лічильників
електричної енергії у
побутових
споживачів. Сучасна
наука: інновації та
перспективи:
Матеріали
Міжнародної
мультидисциплінарної
науково-практичної
інтернет-конференції
молодих дослідників,
здобувачів вищої
освіти та науковців 6-7
квітня 2023р. м. Київ,

							вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №16 від 16.01.2023, 2023. С.366-370. 7. Волошина Л.В., Роценко О.В. Підвищення точності та якості вимірів при застосуванні прецизійного комп'ютерного інструменту. Якість, стандартизація, контроль: теорія та практика: Матеріали 23-ї Міжнародної науково-практичної конференції, 27–28 вересня 2023 р. Київ: АТМ України, 2023. с.16-17. 8. Роценко О.В., Волошина Л.В. Підвищення точності вимірів при використанні комп'ютерних інструментів високої прецизії. Сучасні дослідження: транспортна інфраструктура та інноваційні технології: Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції здобувачів вищої освіти, викладачів та науковців 29-30 листопада 2023р. м. Київ, вид-во: Київський інститут залізничного транспорту Державного університету інфраструктури та технологій, реєстр. УкрІНТЕІ №396 від 09.10.2023, 2023. Ч.2. с.364-367. 9. Волошин Д.І., Волошина Л.В. До питання розробки прогресивної системи якості на вагоноремонтних підприємствах. III міжнародна науково-технічна конференція «Інтелектуальні транспортні технології», Харків, 22–23 листопада 2023 р.: Тези доповідей. – Харків: УкрДУЗТ, 2023. с.34-35 10. Волошина Л.В., Сергєєв О.В., Бадяка К.М. Впровадження нових технологій для підвищення точності вимірювання радіусів: інноваційні
--	--	--	--	--	--	--	--

						можливості радіусомірів. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 20-21 11. Сергєєв Д.М., Комарова Г.Л., Волошина Л.В. Аналіз етапів розвитку засобів виміральної техніки. Сучасні питання виробництва та ремонту в промисловості і на транспорті: Матеріали Міжнародного науково-технічного семінару, 26–27 березня 2024 р. – Київ: АТМ України, 2024. С 136-139 12. Тимофєєва Л.А., Сергєєв О.В., Волошина Л.В. Калібрування субмікронного мікрометра у метрологічній лабораторії: покращення точності та відтворюваності. Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 27 червня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. С.118-121. Волошина Л.В., Харченко Б-А.О. До питання забезпечення точності синхронізації часу в Україні. Інженерія поверхні та реновація виробів: Матеріали 24-ї Міжнародної науково-технічної конференції, 26-27 червня 2024 р. Київ: АТМ України, 2024. С.23-25.
--	--	--	--	--	--	---

Таблиця 3. Матриця відповідності програмних результатів навчання, освітніх компонентів, методів навчання та оцінювання

Програмні результати навчання ОП	ПРН відповідає результату навчання, визначеному стандартом вищої освіти (або охоплює його)	Обов’язкові освітні компоненти, що забезпечують ПРН	Методи навчання	Форми та методи оцінювання

<i>РН3 Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності</i> <i>РН6 Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи</i> <i>РН8 Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів</i> <i>РН12 Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію</i> <i>РН15 Здійснювати управління якістю на основі сучасних стандартів та методик з врахуванням особливостей галузі залізничного транспорту, зокрема приділяючи увагу питанням впровадження та гармонізації міжнародних технічних регламентів</i> <i>РН18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі)</i>	☒	ОК 06 Стандартизація продукції та систем якості	Інтерактивні лекційні та практичні заняття, самостійна робота, виконання індивідуальних завдань, підготовка доповідей та виступ, участь в обговореннях, презентація результатів індивідуального завдання Проведення навчальних дискусій важливих питань, обмін думками між студентами та викладачем	Екзамен Поточний контроль (спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, оцінка активності студента у процесі занять, усне опитування рецензування презентацій), модульний контроль.
<i>РН2 Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на</i>	☒	ОК 01 Ділове спілкування іноземною мовою	Комунікативно-когнітивний метод, спрямований на формування іншомовних мовленнєвих компетентностей в	Екзамен Поточний контроль Оцінка доповідей, оцінка індивідуальних завдань, усне опитування, елементи

практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ РН11 Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень РН12 Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію РН15 Здійснювати управління якістю на основі сучасних стандартів та методик з врахуванням особливостей галузі залізничного транспорту, зокрема приділяючи увагу питанням впровадження та гармонізації міжнародних технічних регламентів РН16 Знати процедури, схеми та модулі оцінки відповідності згідно вимог технічних регламентів та директив ЄС, у тому числі для підприємств залізничного транспорту РН18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідність вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі)			аудіюванні, говорінні, читанні, письмі та перекладі. За джерелом знань та ступенем керівництва: Практичні заняття Робота з навчально- методичною літературою і інформаційними ресурсами Самостійна робота, виконання індивідуальних завдань, підготовка доповідей та виступ, участь в обговореннях, презентація результатів індивідуального завдання	самооцінювання і оцінювання результатів роботи один одного членами групи, рецензування презентацій. модульний контроль
РН3 Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності РН6 Вміти розробляти	☒	ОК 02 Інтелектуальна власність та патентознавство	Особистісно-орієнтовані (розвиваючі) технології, засновані на активних формах і методах навчання Інформаційно-комунікаційні технології, робота з літературою, у	Залік. Модульний контроль, усне опитування, презентація індивідуального завдання, оцінка участі в обговоренні презентації інших студентів

нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи РН11 Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень РН14 Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності РН18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі			тому числі Інтернет-джерела, самостійна робота, самонавчання, проблемно-пошуковий підхід, науково-дослідна робота студентів за індивідуальним завданням наочний метод підготовка та презентація доповіді з питань інтелектуальної власності та патентознавства, зокрема у галузі залізничного транспорту публічний виступ.	
РН8 Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів РН15 Здійснювати управління якістю на основі сучасних стандартів та методик з врахуванням особливостей галузі залізничного транспорту, зокрема приділяючи увагу питанням впровадження та гармонізації міжнародних технічних регламентів РН16 Знати процедури, схеми та модулі оцінки відповідності згідно вимог технічних регламентів та директив ЄС, у тому числі для підприємств залізничного	☒	ОК 03 Інженерія якості	Пояснювально-ілюстративний та проблемний підходи до викладення матеріалів щодо принципів інженерії якості на залізничному транспорті при проведенні лекцій, застосування проблемного та дослідницького підходів, практичний метод: активні форми проведення практичних занять (розв'язання розрахункових завдань), робота з навчально-методичною літературою, самонавчання, проблемно-пошуковий підхід: виконання індивідуального завдання	Екзамен. Оцінка доповідей, індивідуальних завдань, усне опитування, елементи самооцінювання і оцінювання результатів роботи один одного членами групи, рецензування презентацій, Модульний контроль

транспорту PH18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі PH19 Мати поглиблені знання кількісних та якісних методів оцінки якості продукції та послуг				
PH2 Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ PH5 Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо). PH8 Володіти сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів PH9 Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів PH10 Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-вимірювальної	☒	ОК 04 Метрологічне забезпечення якості продукції	Інтерактивні лекційні та практичні заняття, самостійна робота, практичний метод – виконання розрахункових завдань, розв'язання задач; робота з навчально-методичною літературою, самонавчання, проблемно-пошуковий підхід, науково-дослідна робота студентів за індивідуальним завданням Консультації	Екзамен Підготовка до модульного контролю, лекцій та практичних занять, підсумкового контролю. Поточний контроль (опитування, тестування, вирішення ситуаційних завдань, реферативні повідомлення та їх обговорення), модульний контроль. Захист курсової роботи

техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини. РН18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі				
РН4 Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень РН13 Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю РН15 Здійснювати управління якістю на основі сучасних стандартів та методик з врахуванням особливостей галузі залізничного транспорту, зокрема приділяючи увагу питанням впровадження та гармонізації міжнародних технічних регламентів РН17 Вміти застосовувати законодавчі і нормативні	☒	ОК 07 Практикум по управлінню якістю продукції	Словесний метод: Інтерактивні практичні заняття, самостійна робота, співбесіда зі студентами з сучасної проблематики управління якістю на транспорті, виконання індивідуального завдання, робота з літературою, у тому числі Інтернет-джерела, самонавчання, підготовка та презентація доповіді з питань створення системи управління якістю та забезпечення її ефективного функціонування на підприємствах залізничного транспорту, публічний виступ	Залік Поточний контроль Оцінка доповідей, оцінка індивідуальних завдань, усне опитування, елементи самооцінювання і оцінювання результатів роботи один одного членами групи, рецензування презентацій. модульний контроль

документи (акти) задля розробки відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю, акредитації випробувальних лабораторій, сертифікації продукції і послуг, атестації виробництва і оформлення відповідних актів та звітів РН18 Вміти розробляти регламентуючі та нормативні документи з управління якістю і метрологічного забезпечення виробництва продукції та надання послуг, і контролювати їхню відповідності вимогам законодавчих і нормативних актів (з врахуванням особливостей залізничної галузі РН19 Мати поглиблені знання кількісних та якісних методів оцінки якості продукції та послуг				
РН6 Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи РН9 Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів РН14 Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності РН15 Здійснювати управління якістю на основі сучасних стандартів та методик з врахуванням особливостей галузі залізничного транспорту, зокрема приділяючи увагу питанням	☒	ОК 08 Сертифікація продукції та систем якості	Інтерактивні технології навчання. Словесний метод: лекція-роз'яснення, лекція-дискусія); практичний метод: виконання завдань, робота з навчальною літературою, у тому числі в мережі Інтернет, самонавчання, робота за індивідуальним завданням	Залік Поточний контроль (усні опитування, інтерактивні завдання, дистанційні завдання, захист реферативної роботи, коментування написаних рефератів), модульний контроль.

впровадження та гармонізації міжнародних технічних регламентів РН16 Знати процедури, схеми та модулі оцінки відповідності згідно вимог технічних регламентів та директив ЄС, у тому числі для підприємств залізничного транспорту РН17 Вміти застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля розробки відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю, акредитації випробувальних лабораторій, сертифікації продукції і послуг, атестації виробництва і оформлення відповідних актів та звітів				
РН1 Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань. РН2 Знати і розуміти основні поняття теорії вимірювань, застосовувати на практиці та при комп'ютерному моделюванні об'єктів та явищ РН4 Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень РН7 Вміти проектувати і	☒	ОК 09 Програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем навчальна дисципліна	Пояснювально-ілюстративний та проблемний підходи до викладення матеріалів щодо принципів програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем на залізничному транспорті при проведенні лекцій, застосування проблемного та дослідницького підходів, практичний метод: активні форми проведення практичних занять (розв'язання розрахункових завдань), робота з навчально-методичною літературою, самонавчання, проблемно-пошуковий підхід: виконання індивідуального завдання	Пояснювально-ілюстративний та проблемний підходи до викладення матеріалів щодо принципів програмування промислових контролерів для інформаційно-вимірювальних систем на залізничному транспорті при проведенні лекцій, застосування проблемного та дослідницького підходів, практичний метод: активні форми проведення практичних занять (розв'язання розрахункових завдань), робота з навчально-методичною літературою, самонавчання, проблемно-пошуковий підхід: виконання індивідуального завдання

розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень РН9 Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів РН13 Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю				
РН1 Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів вимірювань. РН4 Вміти виконувати аналіз інженерних продуктів, процесів і систем за встановленими критеріями, обирати і застосовувати найбільш придатні аналітичні, розрахункові та експериментальні методи для проведення досліджень, інтерпретувати результати досліджень РН7 Вміти проектувати і розробляти інженерні продукти, процеси та системи метрологічної спрямованості, обирати і застосовувати методи комп'ютеризованих експериментальних досліджень РН8 Володіти	☒	ОК 10 Методи оцінки якості продукції	Проблемний та пояснювально-ілюстративний підходи до викладення матеріалів щодо методів оцінки якості продукції, у тому числі на підприємствах залізничного транспорту. практичний метод – виконання розрахункових завдань, розв'язання задач; робота з навчально-методичною літературою, самостійна робота, самонавчання, проблемно-пошуковий, науково-дослідна робота студентів за індивідуальним завданням наочний метод, зокрема, підготовка курсової роботи, консультації	Залік. Поточний контроль (спостереження за навчально-пізнавальною діяльністю студентів, оцінка активності студента у процесі занять, усне опитування), модульний контроль. Захист курсової роботи

сучасними методами та методиками проектування і дослідження, а також аналізу отриманих результатів РН13 Застосовувати апаратні та програмні засоби сучасних інформаційних технологій для вирішення задач в сфері стандартизації, сертифікації та управління якістю РН19 Мати поглиблені знання кількісних та якісних методів оцінки якості продукції та послуг				
РН5 Вміти формулювати та вирішувати завдання у галузі метрології, що пов'язані з процедурами спостереження об'єктів, вимірювання, контролю, діагностування і прогнозування з урахуванням важливості соціальних обмежень (суспільство, здоров'я і безпека, охорона довкілля, економіка, промисловість тощо). РН6 Вміти розробляти нормативно-технічні документи та стандарти метрологічної спрямованості на інженерні продукти, процеси і системи РН9 Мати навички організації і проведення технічних випробувань інженерних продуктів РН11 Розуміти методологічні і філософські аспекти сучасної науки і їх місце в процесі наукових досліджень РН17 Вміти застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля розробки	☒	ОК 12 Переддипломна практика	Пошуковий метод. Аналітичний метод. Практичні методи. Наочні методи. Робота з навчально- методичною літературою і інформаційними ресурсами. Самостійна робота. Аналіз. Узагальнення, консультації.	Залік. Щоденник . Відгук керівника Співбесіда з керівниками від бази практики, аналіз і документації підприємства. Підготовка та захист звіту з переддипломної практики

відповідних процедур з сертифікації та аудиту систем управління якістю, акредитації випробувальних лабораторій, сертифікації продукції і послуг, атестації виробництва і оформлення відповідних актів та звітів				
РН3 Розуміти міждисциплінарні зв'язки та контексти спеціальності РН10 Аналізувати та оцінювати вплив інформаційно-виміральної техніки та метрологічної діяльності на навколишнє середовище та безпеку життєдіяльності людини. РН12 Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах, а також вести наукову дискусію РН14 Розуміти основи патентознавства та мати навички захисту інтелектуальної власності РН16 Знати процедури, схеми та модулі оцінки відповідності згідно вимог технічних регламентів та директив ЄС, у тому числі для підприємств залізничного транспорту	☒	ОК 14 Захист кваліфікаційної роботи	Аналітичний метод. Пошуковий метод. Науковий метод. Метод узагальнення. Робота з навчально-методичною літературою і інформаційними ресурсами. Самостійна робота, науково-дослідна робота студентів самонавчання, індивідуальні консультації	Рецензія спілкування та перевірка розділів дипломної роботи з керівником та консультантами Перевірка на самостійність та відсутність академічного плагіату, консультації); підсумковий контроль (письмовий – кваліфікаційна робота та ілюстративний матеріал; усний публічний захист кваліфікаційної роботи