

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного транспорту
„29” березня 2016 р. № 3

(В редакції після перегляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного університету
залізничного транспорту
„ ” 2025 р. №

Ввести в дію
з 2025/2026 навчального року

В.о. ректора

_____ Сергій ПАНЧЕНКО

ПРОЄКТ

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
МЕТРОЛОГІЯ ТА ІНФОРМАЦІЙНО-ВИМІРЮВАЛЬНА
ТЕХНІКА

Рівень вищої освіти:	перший
Ступінь вищої освіти:	бакалавр
Галузь знань:	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність:	G 6 Інформаційно-вимірювальні технології

Харків – 2025

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

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

2) стандарт вищої освіти визначає такі вимоги до освітньої програми: обсяг кредитів ЄКТС, необхідний для здобуття відповідного ступеня вищої освіти;

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

перелік обов'язкових компетентностей випускника;

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

форми атестації здобувачів вищої освіти;

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

вимоги професійних стандартів (за їх наявності);

3) освітня програма повинна містити:

перелік освітніх компонентів, їх логічну послідовність;

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

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

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

В редакції після перегляду освітньо-професійної програми «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» враховано:

- затверджений стандарт вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірвальна техніка» (наказ МОН №1263 від 19.11.2018 року);

- постанову Кабінету Міністрів від 30 серпня 2024 р. № 1021 «Про внесення змін до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» та наказ МОН № 842 від 13.06.2024 р.

Розроблено робочою групою кафедри інженерії вагонів та якості продукції
Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

- | | |
|-------------------------------|---|
| ТИМОФЄЄВ
Сергій Сергійович | – професор кафедри інженерії вагонів та якості продукції, доктор техн. наук, доцент, керівник групи |
| КОМАРОВА
Ганна Леонідівна | – доцент кафедри інженерії вагонів та якості продукції, канд. техн. наук, доцент |
| ГЕВОРКЯН
Едвін Спартакович | – професор кафедри інженерії вагонів та якості продукції, доктор техн. наук, професор |

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

- | | |
|----------------------------------|--|
| КРАМАРЕНКО
Олександр Іванович | – директор державного випробувального центру з оцінки відповідності продукції державного випробувального центру "Електромаш" ДП "Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації" |
| СЕРЄЄВ
Дмитро Миколайович | – начальник калібрувальної лабораторії приватного науково-виробничого підприємства "МІКРОТЕХ" |
| САЙЧУК
Олександр Васильович | – директор Харківського державного професійно-педагогічного фахового коледжу ім. В.І. Вернадського |
| Светош
Вікторія Юріївна | – здобувач 3 курсу першого (бакалаврського) рівня освітньої програми «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» спеціальності 175 (152) Інформаційно-вимірювальні технології |

Проект освітньо-професійної програми обговорений та схвалений:

- 1) на засіданні кафедри інженерія вагонів та якість продукції від «13» січня 2025 р. (протокол № 6);
- 2) науково-методичної комісії механіко-енергетичного факультету від « » 2025 р. (протокол №);
- 3) вченої ради механіко-енергетичного факультету від « » 2025 р. (протокол №);
- 4) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від « » 2025 р. (протокол №).

2. Профіль освітньо-професійної програми «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка»

1. Загальна інформація	
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський) рівень
Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	G Інженерія, виробництво та будівництво
Спеціальність	G 6 Інформаційно-вимірювальні технології
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня Кваліфікація	Бакалавр з метрології та інформаційно-вимірювальної техніки
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Бакалавр Спеціальність – G 6 Інформаційно-вимірювальні технології Освітня програма – Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка
Тип диплому та обсяг освітньої програми	<p>Диплом бакалавра</p> <p>Обсяг освітньої програми бакалавра у кредитах Європейської кредитної трансферно-накопичувальної системи (ЄКТС) на базі повної загальної середньої освіти становить 240 кредитів.</p> <p>Для здобуття ступеня бакалавра на основі ступеня молодшого бакалавра (освітньо-кваліфікаційного рівня молодшого спеціаліста) заклад вищої освіти має право визнати та перезарахувати кредити ЄКТС, отримані в межах попередньої освітньої програми підготовки молодшого бакалавра (молодшого спеціаліста) за спеціальністю 175 Інформаційно-вимірювальні технології не більше, ніж 120 кредитів ЄКТС; за іншими спеціальностями не більше, ніж 60 кредитів ЄКТС.</p> <p>Мінімум 50% обсягу освітньої програми має бути спрямовано на забезпечення загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за спеціальністю, визначених Стандартом вищої освіти за спеціальністю 152 «Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка» галузі знань 15 Автоматизація та приладобудування», затверджено і введено в дію Наказом Міністерства освіти і науки України від 19.11.2018 № 1263 та змінами, що вносяться до переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти, згідно постанови Кабінету Міністрів від 30 серпня 2024 р. № 1021.</p>

	Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою. Виробнича практика має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.
Наявність акредитації	Процес акредитації буде відбуватися вперше
Цикл / рівень	НРК України – 6 рівень FQ-EHEA – перший цикл EQF-LLL – 6 рівень
Передумови	Повна загальна середня освіта (або освітньо-кваліфікаційний рівень молодшого спеціаліста)
Мова викладання	Українська
Термін дії освітньої програми	Відповідно до терміну дії сертифікату
Інтернет-адреса постійного розміщення опису освітньої програми	https://kart.edu.ua/pro-universitet/public-info/obgovorennya/osvitni-programi/152-metrologija-ta-informacijno-vimirjuvalna-tehnika
2. Мета освітньої програми	
Підготовка висококваліфікованих, конкурентоспроможних фахівців із широкими можливостями працевлаштування шляхом поєднання теоретичної підготовки з практичною діяльністю, які здатні застосовувати набуті компетентності для обробки результатів вимірювань та автоматизації метрологічної діяльності, комплексно аналізувати проблеми використання інформаційних технологій, а також проектувати, розробляти і використовувати засоби вимірювальної техніки для потреб промисловості, залізничного транспорту і наукових досліджень	
3. Характеристика освітньої програми	
Опис предметної області	Об'єкт: технічне, програмне, математичне, інформаційне забезпечення інформаційно-вимірювальної техніки, принципи побудови засобів вимірювальної техніки та їх використання, принципи і методи відтворення еталонних величин, стандартних зразків. Цілі навчання: підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних задач розробки та використання засобів вимірювальної техніки, використання інформаційних технологій для опрацювання результатів вимірювання та автоматизації метрологічної діяльності при виконанні організаційних та

	<p>технічних робіт, прикладних досліджень у сфері метрології та метрологічної діяльності.</p> <p>Теоретичний зміст предметної області: поняття та принципи метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, побудова засобів вимірювальної техніки, метрологічна діяльність.</p> <p>Методи, методики та технології. Методи вимірювань, способи їх побудови, інформаційні технології при створенні програмного забезпечення засобів вимірювань та програмного забезпечення для опрацювання результатів вимірювань.</p> <p>Інструменти та обладнання: сучасні засоби вимірювальної техніки (в тому числі – комп'ютеризовані прилади та інформаційно-вимірювальні системи), інструменти та обладнання для виготовлення і налаштування засобів вимірювальної техніки, при проведенні їх випробувань і лабораторних досліджень та при виконанні робіт, пов'язаних з метрологічною діяльністю та інформаційно-вимірювальними технологіями.</p>
<p>Орієнтація освітньої програми</p>	<p>Освітньо-професійна програма</p> <p>Програма має прикладну орієнтацію з акцентом на метрологію та інформаційно-вимірювальну техніку.</p> <p>Професійна орієнтація програми забезпечується формуванням високої адаптивності здобувачів вищої освіти в умовах трансформації ринку праці через взаємодію з роботодавцями та іншими стейкхолдерами</p>
<p>Основний фокус освітньої програми</p>	<p>Загальна освіта в галузі знань Інженерія, виробництво та будівництво, за спеціальністю Інформаційно-вимірювальні технології, за освітньою програмою Метрологія та інформаційно-вимірювальна техніка.</p> <p>Акцент освітньої програми зосереджений на формуванні знань і навичок, необхідних для здійснення метрологічної діяльності на всіх рівнях. Це включає опрацювання вимірювальної інформації, забезпечення простежуваності результатів вимірювань, організацію перевірки, ремонту та калібрування засобів вимірювань, розробку метрологічної документації, проведення метрологічних експертиз, інженерні дослідження з використанням сучасних інформаційно-вимірювальних технологій у різних галузях промислового комплексу України, зокрема на об'єктах залізничної інфраструктури.</p> <p><i>Ключові слова:</i> метрологія, метрологічна діяльність, вимірювальна техніка, вимірювальні системи, інформаційно-вимірювальні системи, програмовані вимірювальні комплекси, штучний інтелект, залізничний транспорт</p>

<p>Особливості програми</p>	<p>Програма забезпечує вивчення теоретичних основ метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, набуття відповідних знань та компетентностей з класичних та новітніх досягнень в галузі метрології, з урахуванням потреб залізничної галузі, глибокі знання щодо сучасних методів вимірювань та алгоритмів обробки їх результатів.</p> <p>Особливість програми забезпечується розширенням програмних результатів навчання: інтеграцією фахової підготовки з сучасними інформаційно-вимірювальними технологіями в залізничній галузі.</p> <p>Специфіка програми полягає в особливості галузі професійної діяльності фахівців, що включає використання перспективних напрямів метрології, дослідження, розробку та обслуговування засобів інформаційно-вимірювальної техніки у будь-якій сфері промисловості України, зокрема приділяючи увагу питанням розвитку метрології, метрологічної діяльності та інформаційно-вимірювальним технологіям на об'єктах залізничного комплексу України.</p> <p>Фахівці, залучені до професійної підготовки, пройшли стажування у провідних європейських та українських університетах, мають міжнародний досвід освітньої і наукової діяльності.</p> <p>Передбачено практичну підготовку на таких основних базах виробничої практики: ДП Харківстандартметрологія; АТ «Укрзалізниця»; Приватне науково-виробниче підприємство МІКРОТЕХ; ТОВ «АВТОЕКОПРИЛАД» та інших провідних підприємствах України. Тісна співпраця з промисловими підприємствами регіону та України дозволяє виконувати кваліфікаційні роботи на актуальну тематику пов'язану з діяльністю підприємств.</p> <p>Здобувачам надається можливість отримати робочу професію в університеті</p>
<p>4. Придатність випускників до працевлаштування та подальшого навчання</p>	
<p>Придатність до працевлаштування</p>	<p>Випускники можуть займати за ДК 003:2010 первинні посади за категоріями 3114, 3119, 3121, 3139 та 3152:</p> <p>3114 – технік із конфігурованої комп'ютерної системи;</p> <p>3119 – технік із стандартизації, технік з метрології, фахівець з технічної експертизи;</p> <p>3121 – фахівець з інформаційних технологій, технік із системного адміністрування;</p> <p>3139 – технік з діагностичного устаткування;</p> <p>3152 – інспектор з контролю якості продукції.</p> <p>Посади у галузі технічного регулювання та національної</p>

	<p>метрологічної служби: інженер (технік, фахівець) з метрології, інженер (технік, фахівець) із стандартизації, інженер (технік, фахівець) із стандартизації та якості, інженер (технік) з налагоджування та випробувань, технік з підготовки технічної документації.</p> <p>Фахівці можуть працювати у центрах стандартизації, метрології та сертифікації; підприємствах, науково- дослідних та проектних інститутах залізничного, технологічного та інформаційного сектора, в галузі виготовлення і налаштуванні засобів вимірювальної техніки, проведенні її випробувань і лабораторних досліджень й виконанні робіт, пов'язаних з метрологією та інформаційними вимірювальними технологіями</p>
Подальше навчання	Можливість навчання за програмою другого (магістерського) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
5. Викладання та оцінювання	
Викладання та навчання	<p>При викладанні практикується студентоцентроване навчання, самонавчання, застосовуються елементи дистанційної освіти, інтерактивні методи навчання. У ході навчання приділяється увага процесу трансформації освітнього середовища. Метою цього є розширення автономії і здатності до критичного мислення здобувачами, що передбачає нові підходи до розробки програм дисциплін, викладання та навчання.</p> <p>Акцент робиться на особистому саморозвитку, груповій роботі, умінні презентувати результати навчання, що сприятиме формуванню кваліфікованих фахівців</p> <p>Для самостійної роботи студентів в УкрДУЗТ використовуються технології дистанційного навчання на платформі Moodle</p>
Оцінювання	<p>Основними видами контрольних заходів є: поточний контроль; модульний контроль; підсумковий (семестровий контроль, підсумкова атестація). Поточний контроль включає контроль знань, умінь та навичок здобувачів на лекціях, семінарських та практичних заняттях шляхом усного та письмового опитування, виконання тестових завдань, написання есе, презентацій, звітів про проведені дослідження. Двічі на семестр проводиться модульний контроль у вигляді комп'ютерного тестування. Підсумковий контроль проводиться у формі іспитів, заліків та публічного захисту кваліфікаційної роботи. Інструментом контрольних заходів є рейтингове оцінювання успішності навчання здобувачів вищої освіти. Метою рейтингового оцінювання є комплексне оцінювання якості освітньої діяльності здобувачів вищої освіти під час опанування ними освітньої програми підготовки. Рейтинг здобувачів вищої освіти</p>

	з навчальної дисципліни вимірюється за 100-бальною шкалою з подальшим переведенням в оцінку за національною шкалою та шкалою ЄКТС. В основу рейтингової системи оцінювання успішності здобувачів вищої освіти покладено поточний контроль та модульний контроль, які є системою накопичення рейтингових балів здобувачів вищої освіти у процесі навчання	
6. Програмні компетентності		
Інтегральна компетентність	ІК	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми метрології та інформаційно-вимірювальної техніки, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає застосування теорій та методів метрології, способів побудови засобів автоматизації та приладобудування
Загальні компетентності	ЗК 1	Здатність застосовувати професійні знання й уміння у практичних ситуаціях
	ЗК 2	Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово
	ЗК 3	Здатність спілкуватися іноземною мовою
	ЗК 4	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
	ЗК 5	Здатність до пошуку, опрацювання та аналізу інформації з різних джерел
	ЗК 6	Навички здійснення безпечної діяльності
	ЗК 7	Прагнення до збереження навколишнього середовища
	ЗК 8	Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями
	ЗК 9	Здатність бути критичним і самокритичним.
	ЗК 10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
	ЗК 11	Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні
	ЗК 12	Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя

	ЗК 13	Здатність ухвалювати рішення та діяти, дотримуючись принципу неприпустимості корупції та будь-яких інших проявів не доброчесності
Спеціальні (фахові, предметні) компетентнос ті	ФК 1	Здатність проводити аналіз складових похибки за їх суттєвими ознаками, оперувати складовими похибки/невизначеності у відповідності з моделями вимірювання.
	ФК 2	Здатність проектувати засоби інформаційно-вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи.
	ФК 3	Здатність, виходячи з вимірювальної задачі, пояснювати та описувати принципи побудови обчислювальних компонент засобів вимірювальної техніки.
	ФК 4	Здатність використовувати сучасні інженерні та математичні пакети для створення моделей приладів і систем вимірювань.
	ФК 5	Здатність застосовувати стандартні методи розрахунку при конструюванні модулів, деталей та вузлів засобів вимірювальної техніки та їх обчислювальних компонент і модулів
	ФК 6	Здатність виконувати технічні операції при випробуванні, повірці, калібруванні та інших операціях метрологічної діяльності
	ФК 7	Здатність до забезпечення метрологічного супроводу технологічних процесів та сертифікаційних випробувань
	ФК 8	Здатність здійснювати технічні заходи із забезпечення метрологічної простежуваності, правильності, повторюваності та відтворюваності результатів вимірювань і випробувань за міжнародними стандартами (з врахуванням особливостей залізничної галузі)
	ФК 9	Здатність до здійснення налагодження і дослідної перевірки окремих видів приладів в лабораторних умовах і на об'єктах
	ФК 10	Здатність розробляти нормативну та методичну базу для забезпечування якості та технічного регулювання та розробляти науково-технічні засади систем управління якістю та сертифікаційних випробувань
	ФК 11	Здатність володіти методами забезпечення та контролю якості матеріалів (продукції), зокрема залізничного призначення
	ФК 12	Здатність використовувати практичні інженерні навички при вирішенні інженерних завдань на об'єктах залізничного комплексу України (з врахуванням особливостей залізничної галузі)

7. Програмні результати навчання

PH1	Вміти знаходити обґрунтовані рішення при складанні структурної, функціональної та принципової схем засобів інформаційно-вимірювальної техніки
PH 2	Знати і розуміти основні поняття метрології, теорії вимірювань, математичного та комп'ютерного моделювання, сучасні методи обробки та оцінювання точності вимірювального експерименту
PH 3	Розуміти широкий міждисциплінарний контекст спеціальності, її місце в теорії пізнання і оцінювання об'єктів і явищ
PH 4	Вміти вибирати, виходячи з технічної задачі, стандартизований метод оцінювання та вимірювального контролю характерних властивостей продукції та параметрів технологічних процесів
PH 5	Вміти використовувати принципи і методи відтворення еталонних величин при побудові еталонних засобів вимірювальної техніки (стандартних зразків, еталонних перетворювачів, еталонних засобів вимірювання)
PH 6	Вміти використовувати інформаційні технології при розробці програмного забезпечення для опрацювання вимірювальної інформації
PH 7	Вміти пояснити та описати принципи побудови обчислювальних підсистем і модулів, що використовуються при вирішенні вимірювальних задач
PH 8	Вміти організовувати та проводити вимірювання, технічний контроль і випробування
PH 9	Розуміти застосовувані методики та методи аналізу, проектування і дослідження, а також обмежень їх використання
PH 10	Вміти встановлювати раціональну номенклатуру метрологічних характеристик засобів вимірювання для отримання результатів вимірювання з заданою точністю
PH 11	Знати стандарти з метрології, засобів вимірювальної техніки та метрологічного забезпечення якості продукції
PH 12	Знати та розуміти сучасні теоретичні та експериментальні методи досліджень з оцінюванням точності отриманих результатів
PH-13	Знати та вміти застосовувати сучасні інформаційні технології для вирішення задач в сфері метрології та інформаційно-вимірювальної техніки
PH 14	Вміти організувати процедуру вимірювання, калібрування, випробувань при роботі в групі або окремо
PH 15	Знати та розуміти предметну область, її історію та місце в сталому розвитку техніки і технологій, у загальній системі знань про природу і суспільство

PH 16	Вміти враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні аспекти, вимоги охорони праці, виробничої санітарії і пожежної безпеки під час формування технічних рішень. Вміти використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя
PH 17	Вміти використовувати у виробничій і соціальній діяльності фундаментальні поняття і категорії державотворення для обґрунтування власних світоглядних позицій та політичних переконань з урахуванням соціально-політичної історії України, правових засад та етичних норм
PH 18	Вільно володіти термінологічною базою спеціальності, розуміти науково-технічну документацію державної метрологічної системи України, міжнародні та міждержавні рекомендації та настанови за спеціальністю та нормативне забезпечення в галузі залізничного транспорту
PH 19	Знати інженерні дисципліни, що лежать в основі спеціальності, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів програми, в тому числі мати певну обізнаність в їх останніх досягненнях
PH 20	Знати та застосовувати у професійній діяльності принципи проектування нових матеріалів (з врахуванням особливостей залізничної галузі)
PH 21	Знання основних технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та умов їх застосування, зокрема на підприємствах залізничного спрямування
PH 22	Розуміти нормативно-технічну документацію, наукові публікації, а також створювати технічні звіти іноземною мовою
8. Ресурсне забезпечення реалізації програми	
Кадрове забезпечення	Освітня та/або професійна кваліфікація науково-педагогічних працівників, які залучені до реалізації освітніх компонентів освітньо-професійної програми, відповідає вимогам Ліцензійних умов провадження освітньої діяльності, затверджених постановою Кабінету Міністрів України від 30.12.2015 р. №1187 (в редакції постанови Кабінету Міністрів України від 24.03.2021 №365)». Також до освітнього процесу залучаються: - представники роботодавців шляхом відкритих/гостьових лекцій за окремими темами, тематичних семінарів із залученням широкого кола професіоналів-практиків та здобувачів, керівництва практичною підготовкою, участі у екзаменаційних комісіях з захисту кваліфікаційних робіт здобувачів вищої освіти

Матеріально-технічне забезпечення	<p>Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності: навчальні мультимедійні аудиторії; комп'ютерні класи; технічне та програмне забезпечення для дистанційних технологій навчання; бібліотека, у тому числі читальна зала; спортивний зал; їдальня; гуртожитки.</p> <p>В умовах воєнного стану, для подолання наслідків блекаутів, університетом встановлено генератори, потужні зарядні станції для забезпечення енергетичних потреб, здобувачам освіти надані портативні мобільні пауербанки.</p> <p>Університет має обладнане бомбосховище для захисту від обстрілів</p>
Інформаційне та навчально-методичне забезпечення	<p>Відповідає ліцензійним умовам провадження освітньої діяльності:</p> <p>Офіційний сайт https://kart.edu.ua містить відповідну інформацію про освітні програми, навчальну, наукову і виховну діяльність, структурні підрозділи, правила прийому, контакти, тощо.</p> <p>Всі ресурси науково-технічної бібліотеки доступні через сайт університету: http://lib.kart.edu.ua/home.jsp?locale=uk</p> <p>Для забезпечення освітнього процесу використовуються віртуальні дистанційні онлайн курси, які доступні здобувачам освіти в системі дистанційного навчання – навчальній платформі Moodle УкрДУЗТ. Для дистанційного навчання в синхронному режимі використовується функціонал платформи відеоконференцій Zoom.</p>
9. Академічна мобільність	
Національна кредитна мобільність	<p>Можливість укладання угод про академічну мобільність згідно чинного законодавства України.</p> <p>Передбачається укладання договорів про програми академічного обміну з іншими ЗВО та партнерами.</p> <p>Допускається перезарахування кредитів, отриманих у інших закладах освіти України.</p>
Міжнародна кредитна мобільність	<p>На основі двосторонніх договорів між УкрДУЗТ та навчальними закладами вищої освіти зарубіжних країн-партнерів, зокрема у програмах: Два дипломи, ERASMUS+ та можливістю проходження студентів стажування у міжнародних партнерів УкрДУЗТ</p>
Навчання іноземних здобувачів вищої освіти	<p>Навчання іноземних студентів може здійснюватися згідно з вимогами чинного законодавства.</p>

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

№ з/п	Освітня компонента	Кількість кредитів ЄКТС	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 01	Історія України та української культури	4	1	Екзамен
ОК 02	Українська мова (за професійним спрямуванням)	3	1	Екзамен
ОК 03	Обчислювальна техніка та програмування	7	2	Екзамен
ОК 04	Фізика	9	2	Екзамен
ОК 05	Філософія	3	1	Екзамен
ОК 06	Правознавство	3	1	Залік
ОК 07	Іноземна мова	5	2	Екзамен
ОК 08	Фізична культура		4	Залік
ОК 09	Вища математика	15	3	Екзамен
ОК 10	Інженерна графіка та нарисна геометрія	8	2	Залік
ОК 11	Теоретична механіка	7	2	Екзамен
ОК 12	Теоретичні основи електротехніки	6	2	Екзамен
ОК 13	Курсова робота з дисципліни «Теоретичні основи електротехніки»	–	–	Захист
ОК 14	Основи метрологічного забезпечення	3	1	Екзамен
ОК 15	Безпека життєдіяльності та основи охорони праці	3	1	Екзамен
ОК 16	Економічна теорія	3	1	Залік
ОК 17	Політологія	3	1	Залік
ОК 18	Психологія та соціологія	3	1	Залік
ОК 19	Практикум з іноземної мови		1	Залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	85	–	–

Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки				
ВК 01	Дисципліна 1**	3	1	*
ВК 02	Дисципліна 2**	3	1	*
ВК 03	Дисципліна 3**	3	1	*
ВК 04	Дисципліна 4**	3	1	*
	Обсяг вибірових освітніх компонент	12,0	–	–
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	97	–	–
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 20	Основи стандартизації, сертифікації та управління якістю	6	2	Екзамен
ОК 21	Курсова робота з дисципліни «Основи стандартизації, сертифікації та управління якістю»	–	–	Захист
ОК 22	Метрологія	5	1	Екзамен
ОК 23	Курсова робота з дисципліни «Метрологія»	–	–	Захист
ОК 24	Інформаційні технології та програмне забезпечення	4	1	Залік
ОК 25	Основи кваліметрії	6	2	Екзамен
ОК 26	Програмування інформаційно-вимірювальних компонентів систем	6	1	Залік
ОК 27	Технології виготовлення матеріалів	6	2	Екзамен
ОК 28	Транспортне матеріалознавство	6	2	Екзамен
ОК 29	Курсова робота з дисципліни «Матеріалознавство»	–	–	Захист
ОК 30	Метрологічна перевірка засобів вимірювальної техніки	3	1	Екзамен
ОК 31	Взаємозамінність та технічні вимірювання	7	2	Екзамен
ОК 32	Курсова робота з дисципліни «Взаємозамінність та технічні вимірювання»	–	–	Захист
ОК 33	Мікроконтролери та	6	2	Екзамен

	мікроконтролерна техніка			
ОК 34	Методологія інженерної роботи	3	1	Екзамен
ОК 35	Методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю	3	1	Залік
ОК 36	Учбово-виробничі майстерні	–	2	Залік
ОК 37	Теоретичні основи вимірювальної техніки	3	1	Екзамен
ОК 38	Комп'ютеризація інформаційних процесів галузі	3	1	Залік
ОК 39	Автоматизація експериментальних досліджень	3	1	Залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	68	–	–
ОК 40	Навчальна практика	3	–	Залік
ОК 41	Виробнича (технологічна) практика	12	–	Залік
ОК 42	Переддипломна практика	3	–	Залік
	Обсяг освітніх компонент практичної підготовки	18	–	–
Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки				
ВК 05	Дисципліна 1**	6	1	*
ВК 06	Дисципліна 2**	6	1	*
ВК 07	Дисципліна 3**	6	1	*
ВК 08	Дисципліна 4**	6	1	*
ВК 09	Дисципліна 5**	6	1	*
ВК 10	Дисципліна 6**	6	1	*
ВК 11	Дисципліна 7**	6	1	*
ВК 12	Дисципліна 8**	6	1	*
	Обсяг вибірових освітніх компонент	48	–	–
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	116	–	–
ОК 43	Підготовка до захисту випускної кваліфікаційної роботи	7,5	–	–
ОК 44	Публічний захист випускної кваліфікаційної роботи	1,5	–	Захист
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми	240	–	–

* – форма підсумкового контролю визначається навчальним планом;

** – освітня компонента визначається за результатами вибору студентів відповідно до встановленого порядку.

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

Черговість вивчення освітніх компонент:

1) освітні компоненти першої черги:

історія України та української культури ; українська мова; вища математика; інженерна графіка та нарисна геометрія; обчислювальна техніка та програмування; фізика; теоретична механіка; фізика, фізична культура; практика.

2) освітні компоненти другої черги:

філософія; правознавство; іноземна мова; безпека життєдіяльності та основи охорони праці; основи метрологічного забезпечення; основи технічної творчості; теоретичні основи електротехніки; теоретичні основи вимірювальної техніки; основи стандартизації, сертифікації та управління якістю; практика.

3) освітні компоненти третьої черги:

економічна теорія; психологія та соціологія; метрологія; основи кваліметрії; інформаційні технології та програмне забезпечення; взаємозамінність та технічні вимірювання; технології виготовлення матеріалів; матеріалознавство; програмування інформаційно-вимірювальних компонентів систем; практика.

4) освітня компонента четвертої черги:

мікроконтролери та мікроконтролерна техніка; метрологічна перевірка засобів вимірювальної техніки; методи та засоби вимірювань, випробувань і контролю; методологія інженерної роботи; комп'ютеризація інформаційних процесів галузі; автоматизація експериментальних досліджень. практика.

5) освітня компонента п'ятої черги:

Підготовка до публічного захисту кваліфікаційної роботи;

б) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

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

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачати розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми, що характеризується комплексністю та невизначеністю умов, із застосуванням теорій та методів інженерії. У кваліфікаційній роботі не може бути академічного плагіату, фальсифікації та списування. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному сайті закладу вищої освіти або його структурного підрозділу, або у репозитарії закладу вищої освіти.

5. Вимоги до наявності системи внутрішнього забезпечення якості вищої освіти

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

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

Таблиця 1 - Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Інтегральна компетентність	Компетентності																							
		Загальні компетентності												Спеціальні (фахові) компетентності											
		ЗК1	ЗК2	ЗК3	ЗК4	ЗК5	ЗК6	ЗК7	ЗК8	ЗК9	ЗК10	ЗК11	ЗК12	ФК1	ФК2	ФК3	ФК4	ФК5	ФК6	ФК7	ФК8	ФК9	ФК10	ФК11	ФК12
PH1	+	+	+		+	+								+	+	+		+						+	
PH2	+	+	+		+											+		+	+		+	+	+		
PH3	+		+	+		+	+	+	+	+	+	+	+												+
PH4	+	+			+	+									+	+	+				+	+			
PH5	+	+							+						+				+		+	+			
PH6	+	+													+		+								
PH7	+	+				+								+	+								+		
PH8	+	+								+	+		+		+				+		+	+	+		
PH9	+	+			+									+			+								
PH10	+	+							+					+			+				+				
PH11	+	+																					+	+	
PH12	+	+				+			+					+											
PH13	+	+			+										+	+	+				+		+		
PH14	+	+			+		+	+		+	+				+				+	+	+	+	+		
PH15	+	+					+	+	+			+	+												
PH16	+	+				+	+	+	+			+	+												
PH17	+					+				+		+	+												
PH18	+	+	+		+				+																
PH19	+	+			+	+		+	+	+	+			+	+	+	+	+			+			+	+
PH20	+	+					+	+							+									+	
PH21	+	+				+	+		+		+		+		+										+
PH22	+			+		+			+								+				+				

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Програмні результати навчання	Освітні компоненти																																																		
	ОК 01	ОК 02	ОК 03	ОК 04	ОК 05	ОК 06	ОК 07	ОК 08	ОК 09	ОК 10	ОК 11	ОК 12	ОК 13	ОК 14	ОК 15	ОК 16	ОК 17	ОК 18	ОК 19	ОК 20	ОК 21	ОК 22	ОК 23	ОК 24	ОК 25	ОК 26	ОК 27	ОК 28	ОК 29	ОК 30	ОК 31	ОК 32	ОК 33	ОК 34	ОК 35	ОК 36	ОК 37	ОК 38	ОК 39	ОК 40	ОК 41	ОК 42	ОК 43	ОК 44							
PH 01				+						+	+	+	+												+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+					
PH 02			+						+		+			+							+	+	+	+	+	+					+			+	+					+	+		+	+	+	+					
PH 03	+	+		+					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+				+		+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
PH 04											+										+	+	+	+		+	+					+	+		+		+						+	+	+	+	+				
PH 05									+					+									+	+				+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			+		+	+	+	+	+				
PH 06			+						+	+		+	+												+	+									+				+	+			+	+	+	+	+				
PH 07				+								+	+												+	+				+			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
PH 08																						+	+	+	+		+		+	+	+		+	+	+	+					+		+	+	+	+	+				
PH 09			+	+					+	+														+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+			
PH 10												+	+	+										+	+			+	+	+	+		+		+					+	+		+	+	+	+	+	+			
PH 11						+								+							+	+	+	+	+		+																+	+	+	+	+				
PH 12			+						+		+														+	+		+	+				+	+									+	+	+	+	+	+			
PH 13			+											+							+	+	+	+	+		+	+							+	+					+	+	+	+	+	+	+	+	+		
PH 14											+	+	+	+									+	+		+					+	+					+						+	+	+	+	+	+	+		
PH 15	+		+		+		+							+							+	+	+	+		+	+	+	+	+					+			+		+	+	+	+								
PH 16					+	+	+	+							+													+	+									+	+				+	+	+	+	+	+	+		
PH 17	+	+			+	+	+								+	+	+	+	+	+																								+	+	+	+	+	+		
PH 18		+			+	+								+	+	+	+				+	+	+	+	+		+	+	+															+	+	+	+	+	+		
PH 19			+								+	+	+		+													+	+	+		+	+	+											+	+	+	+	+	+	
PH 20				+											+													+	+	+															+	+	+	+	+	+	
PH 21				+											+													+	+	+		+	+	+												+	+	+	+	+	+
PH 22						+	+							+							+		+	+		+																				+	+	+	+	+	+

Професор кафедри інженерії
вагонів та якості продукції,
доктор техн. наук, доцент
керівник групи

_____ Сергій ТИМОФЄЄВ

Доцент кафедри інженерії вагонів
та якості продукції,
канд. техн. наук,

_____ Ганна КОМАРОВА

Професор кафедри інженерії
вагонів та якості продукції,
доктор техн. наук, професор

_____ Едвін ГЕВОРКЯН

Голова органу
студентського самоврядування
механіко-енергетичного
факультету

_____ Юлія ХАРЧЕНКО