

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО

Протокол засідання вченої ради
Українського державного університету
залізничного транспорту

27 лютого 2018 р. № 2

(В редакції після перегляду. Протокол
засідання вченої ради Українського
державного університету залізничного
транспорту
«27» березня 2023 р. № 2)

Ввести в дію
з 2023/2024 навчального року

Ректор

_____ Сергій ПАНЧЕНКО

ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНА ПРОГРАМА
«Залізничні споруди та колійне господарство»

Рівень вищої освіти:	другий
Ступінь вищої освіти:	магістр
Галузь знань:	27 Транспорт
Спеціальність:	273 Залізничний транспорт

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.

Освітньо-професійну програму «Залізничні споруди та колійне господарство» в редакції після перегляду:

1) розроблено на основі Стандарту вищої освіти другого (магістерського) рівня за спеціальністю 273 Залізничний транспорт галузі знань 27 Транспорт, затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 966, робочою групою кафедр «Залізнична колія і

транспортні споруди» та «Будівельні матеріали, конструкції та споруди» Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

ТРИКОЗ
Людмила Вікторівна професор кафедри будівельних матеріалів, конструкцій та споруд, доктор техн. наук, керівник групи;

ПОТАПОВ
Дмитро Олександрович доцент кафедри залізничної колії і транспортних споруд, канд. техн. наук;

ВІТОЛЬБЕРГ
Володимир Геннадійович доцент кафедри залізничної колії і транспортних споруд, канд. техн. наук;

з залученням та врахуванням позицій і потреб таких стейкхолдерів:

ЗАРОВНИЙ
Олександр Леонідович заступник директора регіональної філії «Південна залізниця» АТ «Укрзалізниця»

Гришко
Владислав Віталійович студент 1 курсу (другий (магістерський) рівень) освітньої програми «Залізничні споруди та колійне господарство» спеціальності 273 Залізничний транспорт;

2) схвалено на засіданні:
кафедри залізничної колії і транспортних споруд від «12» грудня 2022 р. (протокол № 7);
науково-методичної комісії будівельного факультету від «26» грудня 2022р. (протокол № 3);
вченої ради будівельного факультету від «26» грудня 2022 р. (протокол № 4);

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від «__» _____ 20__ р. (протокол № __).

2. Профіль освітньо-професійної програми «Залізничні споруди та колійне господарство»

2.1. Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Другий (магістерський) рівень
Ступінь вищої освіти	Магістр
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	273 Залізничний транспорт
Обмеження щодо форм навчання	Обмеження відсутні
Освітня кваліфікація	Магістр залізничного транспорту
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – Магістр Спеціальність – 273 Залізничний транспорт Освітньо-професійна програма – «Залізничні споруди та колійне господарство»
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт:</i> процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту.</p> <p>Цілі освітньо-професійної програми:</p> <p>підготовка фахівців, здатних до комплексного розв'язання складних спеціалізованих теоретичних та практичних задач з проектування, будівництва, експлуатації, ремонту та реконструкції об'єктів інфраструктури залізничного транспорту;</p> <p>набуття універсальних знань, що спираються на фундаментальні теорії, концепції, ідеї, принципи, поєднаних у єдину світоглядну систему як чинника подальшого професійного зростання та можливості розв'язання широкого кола задач загального характеру у сфері конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів інфраструктури залізничного транспорту;</p> <p>формування духовності, духовної культури особистості, зокрема через розвиток її духовних потреб, створення психолого-педагогічних умов духовного розвитку, як основ особистісного становлення фахівця, розвитку людського потенціалу країни;</p> <p>забезпечення можливості творчої самореалізації особистості шляхом створення освітнього середовища, що сприяє самопізнанню, формуванню самооцінки, саморозвитку, основу якого становлять академічні</p>

	<p>свобода, мобільність, добросесність та студентоцентроване навчання; набуття соціальних навичок ділової комунікації, менеджменту як елементу професійної діяльності фахівця.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> розділи науки та техніки, які вивчають та поєднують зв'язки та закономірності в проектуванні, будівництві, експлуатації, ремонті та реконструкції об'єктів інфраструктури залізничного транспорту.</p> <p><i>Методи, методики та технології:</i> Аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження об'єктів залізничного транспорту, виконання техніко-економічних розрахунків, технологій виробництва та відновлення, експлуатації, діагностування, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту.</p> <p><i>Інструменти та обладнання:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – сучасні пристрої, прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів, пакети прикладних програм для виконання техніко-економічних, статичних та динамічних розрахунків взаємодії рухомого складу і колії та розрахунків колії колії на міцність та стійкість з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту; – натурні зразки та макети об'єктів залізничного транспорту.
Академічні та професійні права випускників	Можливість навчання за програмою третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти. Набуття додаткових кваліфікацій в системі післядипломної освіти
Кількість семестрів/ років навчання	3 / 1 рік 4 місяці

2.2. Вимоги до рівня освіти осіб, які можуть розпочати навчання за освітньо-професійною програмою: наявність освітнього ступеня бакалавра, магістра (освітньо-кваліфікаційний рівень спеціаліста).

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-професійної програми становить 90 кредитів ЄКТС.

Практика має складати не менше 4 кредитів ЄКТС.

Мінімум 35 відсотків обсягу освітньої програми має бути спрямовано для здобуття загальних та спеціальних (фахових) компетентностей за освітньо-професійною програмою, визначених Стандартом вищої освіти магістра за спеціальністю 273 Залізничний транспорт галузі знань 27 Транспорт,

затвердженого та введеного в дію наказом Міністерства освіти і науки України від 10.07.2019 р. № 966.

Обсяг дисциплін вільного вибору студентів має становити не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4. Очікувані програмні результати навчання (компетентності), якими повинен оволодіти здобувач вищої освіти

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у професійній діяльності у сфері залізничного транспорту відповідно до спеціалізації або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов	
Загальні компетентності	ЗК 01	Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.
	ЗК 02	Здатність спілкуватися іноземною мовою
	ЗК 03	Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій
	ЗК 04	Здатність проведення досліджень на відповідному рівні
	ЗК 05	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел
	ЗК 06	Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми
	ЗК 07	Здатність приймати обґрунтовані рішення
	ЗК 08	Здатність працювати в міжнародному контексті
	ЗК 09	Здатність розробляти та управляти проектами
	ЗК 10	Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт
Спеціальні (фахові, предметні) компетентності	ФК 01	Здатність працювати в групі над великими проектами, у тому числі використовуючи соціальні навички ділової комунікації та менеджменту в галузі залізничного транспорту
	ФК 02	Здатність застосовувати системний підхід до вирішення інженерних проблем з будівництва, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту
	ФК 03	Здатність враховувати потреби користувачів і клієнтів і важливість таких питань як естетика у процесі проектування у сфері залізничного

	транспорту
ФК 04	Здатність враховувати соціальні, екологічні, етичні, економічні та комерційні міркування, що впливають на реалізацію технічних рішень на залізничному транспорті
ФК 05	Здатність вирішувати наукові та виробничі проблеми у сфері залізничного транспорту, демонструючи розуміння ширшого міждисциплінарного інженерного контексту
ФК 06	Здатність вирішувати поставлені задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування об'єктів залізничного транспорту України, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику)
ФК 07	Здатність досліджувати, аналізувати та вдосконалювати технологічні процеси на залізничному транспорті з експлуатації, ремонту, модернізації об'єктів залізничного транспорту
ФК 08	Здатність приймати ефективні рішення щодо вибору матеріалів, обладнання та заходів для реалізації новітніх технологій в сфері будівництва, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту

Програмні результати навчання

РН 01. Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів.

РН 02. Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, утримання, ремонту та утилізації об'єктів залізничного транспорту, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою.

РН 03. Вільно презентувати та обговорювати наукові результати державною мовою та англійською або однією з мов країн Європейського Союзу в усній та письмовій формах.

РН 04. Розробляти та пропонувати нові технічні рішення та застосовувати нові технології.

РН 05. Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).

РН 06. Розробляти і впроваджувати енергозберігаючі технології.

PH 07. Організувати та керувати роботою первинного виробничого, проектного або дослідницького підрозділу, використовуючи соціальні навички ділової комунікації та менеджменту, прагнути до особистісного зростання в якості організатора та керівника.

PH 08. Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проектування, експлуатації, ремонту та модернізації об'єктів залізничного транспорту

PH 09. Вміти передавати свої знання, рішення і підґрунтя їх прийняття фахівцям і неспеціалістам в ясній і однозначній формі, представляти підсумки виконаної роботи у вигляді звітів, рефератів, наукових статей, доповідей і заявок на винаходи.

PH 10. Керувати технологічними процесами у відповідності з посадовими обов'язками, забезпечувати технічну безпеку виробництва в сфері своєї професійної діяльності.

PH 11. Виконувати техніко-економічні розрахунки, порівняння та обґрунтування процесів проектування, конструювання, виробництва, ремонту, реновації, експлуатації об'єктів залізничного транспорту.

PH 12. Знати та визначати можливі ризики, забезпечувати особисту безпеку та безпеку інших людей у сфері професійної діяльності.

PH 13. Використовувати у сфері професійної діяльності системи якості і сертифікації продукції.

PH 14. Розраховувати характеристики об'єктів залізничного транспорту у сферах проектування, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів залізничного транспорту.

PH 15. Розробляти та оптимізувати параметри технологічних процесів, в тому числі з застосуванням автоматизованого комп'ютерного проектування виробництва вузлів, агрегатів та систем об'єктів залізничного транспорту.

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

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				
ОК01	Цивільний захист та охорона праці в галузі	3	1	іспит
ОК02	Системи автоматизованого проектування	3	1	залік
	Обсяг нормативних освітніх компонент	6,0	-	-
Дисципліни вільного вибору студента циклу загальної підготовки				
ВК01	Дисципліна 1**	3	1	*
ВК02	Дисципліна 2**	3	1	*
ВК03	Дисципліна 2**	3	1	*
	Обсяг вибіркових освітніх компонент	9,0	-	-
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	15,0	-	-
2. ЦИКЛ ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК03	Проектування, планування і організація реконструкції залізниць	3	1	іспит
ОК04	Колійне господарство (спецкурс)	5	1	іспит
ОК05	Курсова робота з дисципліни «Колійне господарство (спецкурс)»	1	-	захист
ОК06	Залізнична колія (спецкурс)	5	1	іспит
ОК07	Курсова робота з дисципліни «Залізнична колія (спецкурс)»	1	-	захист
ОК08	Організація контрольно-ревізійної роботи та порядок розслідування транспортних подій	3	1	іспит
ОК09	Забезпечення експлуатаційної надійності колії	2	1	іспит
ОК10	Курсова робота з дисципліни «Забезпечення експлуатаційної надійності колії»	1	-	захист
ОК11	Улаштування, експлуатація та реконструкція інженерних споруд (спецкурс)	3	1	іспит
ОК12	Організація і планування ремонтно-колійних робіт в умовах обмежених ресурсів	2	1	іспит

ОК13	Курсова робота з дисципліни «Організація і планування ремонтно-колійних робіт в умовах обмежених ресурсів»	1	-	захист
ОК14	Діагностика та підсилення земляного полотна	3	1	залік
ОК 15	Єдиний державний кваліфікаційний іспит	1	-	іспит
ОК 16	Переддипломна практика	6	1	залік
ОК 17	Виконання та захист кваліфікаційної роботи (дипломної роботи або проєкту)	14	1	захист
	Обсяг нормативних освітніх компонент	51,0	-	-
Дисципліни вільного вибору студента циклу професійної підготовки				
ВК 04	Дисципліна 1**	6	1	*
ВК 05	Дисципліна 2**	6	1	*
ВК 06	Дисципліна 3**	6	1	*
ВК 07	Дисципліна 4**	6	1	*
	Обсяг вибіркового освітніх компонент	24,0	-	-
	Загальний обсяг освітніх компонент циклу	75,0	-	-
	Загальний обсяг освітньо-професійної програми	90	-	-

* 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:

Цивільний захист та охорона праці в галузі;

Проектування, планування і організація реконструкції залізниць;

Колійне господарство (спецкурс);

Залізнична колія (спецкурс);

Організація контрольно-ревізійної роботи та порядок розслідування транспортних подій.

2) освітні компоненти другої черги:

Забезпечення експлуатаційної надійності колії;
Улаштування, експлуатація та реконструкція інженерних споруд (спецкурс);
Організація і планування ремонтно-колійних робіт в умовах обмежених ресурсів;

Діагностика та підсилення земляного полотна

3) освітні компоненти третьої черги:

Переддипломна практика;

Виконання та захист кваліфікаційної роботи (дипломної роботи або проєкту).

4) черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форми атестації здобувачів вищої освіти

Форми атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здійснюється у формі єдиного державного кваліфікаційного іспиту та публічного захисту кваліфікаційної роботи
Вимоги до єдиного державного кваліфікаційного іспиту	Єдиний державний кваліфікаційний іспит має перевіряти досягнення результатів навчання, визначених освітньо-професійною програмою. Умови проведення іспиту встановлюються відповідним Положенням УкрДУЗТ.
Вимоги до кваліфікаційної роботи	Кваліфікаційна робота має передбачити розв'язання складної спеціалізованої задачі або практичної проблеми з розробки, проєктування, конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації, утилізації об'єктів інфраструктури залізничного транспорту та їх комплексів. Кваліфікаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фабрикації, фальсифікації. Кваліфікаційна робота має бути оприлюднена на офіційному веб-сайті або у репозитарії Українського державного університету залізничного транспорту.
Вимоги до публічного захисту	Вимоги до публічного захисту кваліфікаційної роботи визначаються відповідним Положенням Українського державного університету залізничного транспорту

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	Компетентності																		
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності										Спеціальні (фахові) компетентності							
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ЗК04	ЗК05	ЗК06	ЗК07	ЗК08	ЗК09	ЗК10	ФК01	ФК02	ФК03	ФК04	ФК05	ФК06	ФК07	ФК08
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	+																+		

Таблиця 2 – Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонент

Програмні результати навчання	Освітні компоненти																
	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10	ОК11	ОК12	ОК13	ОК14	ОК15	ОК16	ОК17
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			+	+	+									+		+	+

професор кафедри будівельних матеріалів,
конструкцій та споруд, доктор техн. наук



Л.В. Трикоз

доцент кафедри залізничної колії
і транспортних споруд, канд. техн. наук



Д.О. Потапов

доцент кафедри залізничної колії
і транспортних споруд, канд. техн. наук



В.Г. Вітольберг

голова органу студентського самоврядування
Будівельного факультету

А.В. Воронько