

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту
«30» травня 2019 р. № 4
(В редакції після розгляду.
Протокол засідання вченої ради
Українського державного
університету залізничного
транспорту
«04» червня 2020 р. № 4)

Ввести в дію
2020/2021 навчального року
Ректор УкрДУЗТ
Сергій ПАНЧЕНКО



ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА
ТРАНСПОРТНІ ТЕХНОЛОГІЇ (НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ)

Рівень вищої освіти:	третій
Ступінь вищої освіти:	доктор філософії
Галузь знань:	27 Транспорт
Спеціальність:	275 Транспортні технології
Спеціалізація:	275.02 на залізничному транспорті

Харків - 2020 р.

1. Преамбула

Законом України «Про вищу освіту» встановлено, що:

1) освітньо-наукова 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) освітньо – наукова програма містить:

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 освітньо-наукової 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-наукову програму «Транспортні технології (на залізничному транспорті)» в редакції після перегляду:

розроблено з урахуванням вимог проекту Стандарту вищої освіти третього освітньо-наукового рівня за спеціальністю 275 «Транспортні технології» галузі знань 27 Транспорт, (<https://mon.gov.ua/ua/osvita/visha-osvita/naukovo-metodichna-rada-3-ministerstva-osviti-i-nauki-ukrayini/proekti-standartiv-vishoyi-osviti>) робочою групою кафедр Українського державного університету залізничного транспорту у складі:

Бутько Тетяна Василівна – завідувачка кафедри управління експлуатаційною роботою УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор, керівник групи;

члени робочої групи:

Панченко Сергій Володимирович – ректор УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор кафедри автоматки та комп'ютерного телекерування рухом поїздів;

Ломотько Денис Вікторович – завідувач кафедри транспортні системи та логістика УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Огар Олександр Миколайович – завідувач кафедри залізничні станції та вузли УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Лаврухін Олександр Валерійович – завідувач кафедри управління вантажною і комерційною роботою УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Прохорченко Андрій Володимирович – доктор технічних наук, професор кафедри управління експлуатаційною роботою УкрДУЗТ;

Бабаєв Михайло Михайлович - завідувач кафедри електроенергетика, електротехніка та електромеханіка УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Мойсеєнко Валентин Іванович - завідувач кафедри спеціалізовані комп'ютерні системи УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Бойнік Анатолій Борисович - завідувач кафедри автоматки та комп'ютерного телекерування рухом поїздів УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Потапов Дмитро Олександрович – кандидат технічних наук, доцент кафедри залізнична колія і транспортні споруди УкрДУЗТ;

Вітольберг Володимир Геннадійович - кандидат технічних наук, доцент кафедри залізнична колія і транспортні споруди УкрДУЗТ.

Із залученням та врахуванням позицій і поглядів таких стейкхолдерів:

Мямлін Сергій Віталійович – директор департаменту розвитку і технічної політики АТ «Укрзалізниця», доктор технічних наук, професор;

Кіман Андрій Миколайович – Начальник виробничого підрозділу Дирекції залізничних перевезень з організації взаємодії портів та припортових станцій Регіональної філії «Одеська залізниця» АТ «Укрзалізниця»;

Ватуля Гліб Леонідович – проректор з наукової роботи УкрДУЗТ, доктор технічних наук, професор;

Харланова Світлана Володимирівна - аспірант кафедри управління експлуатаційної роботи;

Щебликіна Олена Вікторівна – аспірант кафедри автоматика та комп'ютерне телекерування рухом поїздів;

Ковальов Денис Дмитрович – студент 2 курсу (другий (магістерський) рівень) освітньої програми організація перевезень і управління на транспорті спеціальності 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»;

Островерх Ганна Євгенівна - голова ради молодих вчених УкрДУЗТ.

2) схвалено на засіданні: кафедри Транспортні системи та логістика від «18» 05 2020 р. (протокол № 10);

кафедри Управління експлуатаційною роботою від «12» 05 2020 р. (протокол № 15);

кафедри Залізничні станції та вузли від «05» 05 2020 р. (протокол № 10);

кафедри Управління вантажною і комерційною роботою від «12» 05 2020 р. (протокол № 10);

науково-методичної комісії факультету Управління процесами перевезень від «21» 05 2020 р. (протокол № 9);

вченої ради факультету Управління процесами перевезень від «22» 05 2020 р. (протокол № 9);

вченої ради факультету Інформаційно-керуючі системи та технології від «22» 05 2020 р. (протокол № 9);

вченої ради факультету Будівельний від «25» 05 2020 р. (протокол № 10);

вченої ради факультету Механіко – енергетичний від «01» 06 2020 р. (протокол № 11).

3) затверджено на засіданні вченої ради Українського державного університету залізничного транспорту від «04» червня 2020 р. (протокол № 4).

2. Профіль освітньо-наукової програми «Транспортні технології (на залізничному транспорті)»

2.1 Загальна характеристика

Рівень вищої освіти	Третій (освітньо-науковий) рівень
Ступінь вищої освіти	Доктор філософії
Галузь знань	27 Транспорт
Спеціальність	275 Транспортні технології
Спеціалізація	275.02 на залізничному транспорті
Обмеження щодо форм навчання	Денна (очна) форма навчання
Освітня кваліфікація	Доктор філософії з транспортних технологій (спеціалізація, освітня програма)
Кваліфікація в дипломі	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Спеціальність – 275 Транспортні технології (за видами) Спеціалізація – 275.02 на залізничному транспорті
Опис предметної області	<p><i>Об'єкт діяльності:</i> транспортні системи та технології.</p> <p><i>Цілі навчання:</i> підготовка фахівців з транспортних технологій, здатних розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><i>Теоретичний зміст предметної області:</i> розділи науки та техніки, які вивчають та поєднують зв'язки та закономірності в теорії функціонування транспортних систем та технологій.</p> <p>Методи, методики та технології: Аналітичні, числові та експериментальні методи дослідження функціонування транспортних систем, методи довгострокового, короткострокового та оперативного управління транспортними системами, методи оцінки ефективності транспортних технологій, методи формування та вирішення оптимізаційних задач математичного програмування.</p> <p>Інструменти та обладнання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - комп'ютерне та програмне забезпечення, мультимедійні засоби; сучасні пристрої для контролю перевезень, управління роботою транспортних систем, оцінки ефективності транспортних технологій; - натурні зразки та макети об'єктів транспорту.
Академічні права випускників	Можливість навчання за програмою третього наукового рівня вищої освіти (на дев'ятому рівні згідно з НРК)

Кількість семестрів/років навчання	4/2
------------------------------------	-----

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

2.3. Кількість кредитів ЄКТС, необхідних для виконання освітньо-наукової програми становить: теоретична підготовка - 60 кредитів ЄКТС, дисертаційні дослідження – 180 кредитів ЄКТС.

Обсяг дисциплін вільного вибору аспірантів становить не менш як 25 відсотків загальної кількості кредитів ЄКТС, передбачених освітньою програмою.

2.4 Очікувані програмні результати навчання і компетентності, якими повинен оволодіти здобувач

Інтегральна компетентність	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.
Загальні компетентності	ЗК01. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК02. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації наукового характеру з різних джерел ЗК03. Системний науковий світогляд та загальнокультурний кругозір
Спеціальні (фахові) компетентності	ФК01. Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання у сфері транспортних технологій та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках, результати яких можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з транспортних технологій та суміжних галузей. ФК02. Здатність здійснювати науково-педагогічну діяльність у вищій освіті. ФК03. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми дослідницького характеру в сфері транспортних технологій, оцінювати та забезпечувати якість виконуваних досліджень. ФК04. Здатність розробляти науково-дослідні проекти у сфері транспортних систем та технологій та управляти ними.

	<p>ФК05. Здатність застосовувати відповідні математичні методи, моделі, комп'ютерні технології, а також засади стандартизації та сертифікації для розв'язання складних завдань у галузі транспортних систем і технологій.</p> <p>ФК06. Здобуття мовних компетентностей, достатніх для представлення та обговорення результатів своєї наукової роботи іноземною мовою (англійською або іншою відповідно до специфіки спеціальності) в усній та письмовій формі, а також для взаємодії із іноземними фахівцями у сфері транспортних систем і технологій та у дотичних до неї міждисциплінарних напрямках.</p>
--	---

РН01. Вільно (вміти) презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, наукові та прикладні проблеми транспортних систем і технологій державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних міжнародних наукових виданнях.

РН02. Формулювати і перевіряти гіпотези, використовувати для обґрунтування висновків належні докази, зокрема, результати теоретичного аналізу, експериментальних досліджень (опитувань, спостережень,...) і математичного та/або комп'ютерного моделювання, наявні літературні дані.

РН03. Розробляти та досліджувати концептуальні, математичні і комп'ютерні моделі процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та /або створення інноваційних продуктів у сфері транспортних систем та технологій та дотичних міждисциплінарних напрямках.

РН04. Планувати і виконувати експериментальні та/або теоретичні дослідження у сфері транспортних систем та технологій і дотичних міждисциплінарних напрямків з використанням сучасних інструментів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.

РН05. Глибоко розуміти загальні принципи та методи технічних наук, а також методологію наукових досліджень, застосовувати їх у власних дослідженнях у сфері транспортних систем та технологій та у викладацькій практиці.

РН06. Розробляти науково-дослідні та інноваційні проекти у сфері транспортних систем та технологій, обґрунтовувати їх соціальну, економічну, екологічну ефективність, організовувати їх впровадження.

РН07. Проводити викладацьку діяльність у закладах вищої освіти, застосовуючи інноваційні форми, засоби та технології при розробці методичного забезпечення навчального процесу та під час навчально-виховної

роботи, в т.ч. шляхом формування у студентів навичок самостійно здобувати знання.

Відповідність результатів навчання та компетентностей наводиться у таблиці 1, відповідність результатів навчання та освітніх компонентів – в таблиці 2.

3. Перелік освітніх компонентів та їх логічна послідовність

№ освітнього компонента	Назва освітнього компонента	Кількість кредитів ECTS	Тривалість вивчення (у семестрах)	Форма підсумкового контролю
1. ЦИКЛ ЗАГАЛЬНОЇ ПІДГОТОВКИ				
ОК 01	Професійна іноземна мова наукового спілкування	12,0	4	залік
ОК 02	Філософія науки	6,0	2	залік
ОК 03	Організація освітнього процесу та педагогічна майстерність	3,0	1	залік
ОК 04	Практична педагогічна діяльність	3,0	1	залік
ОК 05	Методологія та організація роботи над дисертаційним дослідженням	4,0	1	залік
ОК 06	Методологія управління науковими проектами	4,0	1	залік
ОК 07	Теоретичні основи структуризації наукових досліджень	4,0	1	залік
Спеціальні дисципліни (нормативна частина)				
ОК 08	Методи математичного та комп'ютерного моделювання	4,0	3	залік
ОК 09	Методи оптимізації транспортних систем	5,0	3	залік
Загальний обсяг освітніх компонентів циклу		45		
2. Дисципліни вільного вибору аспіранта циклу професійної підготовки				
	Дисципліна 1*	5,0	3	залік
	Дисципліна 2*	5,0	3	залік
	Дисципліна 3*	5,0	3	залік
Загальний обсяг освітніх компонентів циклу		15		
3. ЦИКЛ СПЕЦІАЛЬНОЇ (ФАХОВОЇ) ПІДГОТОВКИ				
ОК 10	Дисертаційне дослідження	180		захист
Загальний обсяг освітньо - наукової програми		240		

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).

Черговість вивчення освітніх компонент:

1. Освітньо-наукові компоненти першої черги:

Методологія та організація роботи над дисертаційним дослідженням;

Методологія управління науковими проектами;

Теоретичні основи структуризації наукових досліджень;

Професійна іноземна мова;

2. Освітні компонент другої черги:

Методи математичного та комп'ютерного моделювання

Методи оптимізації транспортних систем

3. Наукова компонента третьої черги:

Дисертаційне дослідження за обраною темою.

4. Наукова компонента четвертої черги:

Підготовка до захисту.

5. Черговість вивчення інших освітніх компонент визначається навчальним планом.

4. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Форма атестації здобувачів вищої освіти	Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертаційної роботи.
Вимоги до дисертації на здобуття ступеня доктора філософії	<p>Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері транспортних технологій або на її межі з іншими спеціальностями, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p>Дисертаційна робота не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.</p> <p>Дисертаційна робота та її автореферат мають бути розміщені на сайті закладу вищої освіти (наукової установи).</p> <p>Дисертаційна робота має відповідати іншим вимогам, встановленим законодавством.</p>

5. Тематика наукових досліджень за освітньою програмою (перелік напрямків досліджень не є вичерпним і встановлюється рішенням вченої ради факультету при закріпленні керівника і теми досліджень):

Транспортні системи – галузь науки і техніки, яка займається дослідженням закономірностей, що визначають умови раціональної організації транспортного обслуговування, транспортних процесів і охоплює проблеми формування та забезпечення ефективної роботи складових елементів транспортного комплексу, розвитку його матеріально-складової бази – мережі шляхів сполучення, транспортних, складських і перевантажувальних засобів. До її завдань входить розроблення наукових основ і методів забезпечення ефективного функціонування транспортних систем, раціональної організації пасажирських і вантажних перевезень.

Залізнична колія - галузь науки і техніки, яка займається розробленням наукових основ проектування, спорудження, експлуатації, ремонту споруд та пристроїв залізничної колії магістрального транспорту, вивченням роботи споруд і пристроїв залізничної колії при взаємодії рухомого складу й зовнішнього середовища.

Електротранспорт – галузь науки і техніки, яка зв'язана з розробкою наукових основ створення, випробування, експлуатації, діагностики та ремонту засобів електротранспорту для залізниць, метрополітенів, промислового і міського електротранспорту.

6. 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 ЗВО, 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 кожною освітньою програмою;

6) забезпечення наявності інформаційних систем для ефективного управління освітнім процесом;

7) забезпечення публічності інформації про освітні програми, ступені вищої освіти та кваліфікації;

8) забезпечення дотримання академічної доброчесності працівниками закладів вищої освіти та здобувачами вищої освіти, у тому числі створення і забезпечення функціонування ефективної системи запобігання та виявлення академічного плагіату;

9) інших процедур і заходів.

Система забезпечення закладом вищої освіти якості освітньої діяльності та якості вищої освіти (система внутрішнього забезпечення якості) за поданням закладу вищої освіти оцінюється Національним агентством із забезпечення якості вищої освіти (НАЗЯВО) або акредитованими ним незалежними установами оцінювання та забезпечення якості вищої освіти на предмет її відповідності вимогам до системи забезпечення якості вищої освіти, що затверджуються НАЗЯВО, та міжнародним стандартам і рекомендаціям щодо забезпечення якості вищої освіти.

Матриця відповідності результатів навчання та компетентностей

Програмні результати навчання	Компетентності									
	Інтегральна компетентність	Загальні компетентності			Спеціальні (фахові) компетентності					
		ЗК01	ЗК02	ЗК03	ФК01	ФК02	ФК03	ФК04	ФК05	ФК06
РН 01	Здатність розв'язувати комплексні проблеми в галузі професійної та/або дослідницько-інноваційної діяльності у сфері транспортних систем та технологій, що передбачає глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та/або професійної практики	+	+	+	÷		+	+	+	+
РН 02		+	+	+	+		+		+	
РН 03		+			+		+	+	+	
РН 04			+				+	+	+	+
РН 05		+	+				+			
РН 06		+		+			+	+		
РН 07						+				

Матриця відповідності результатів навчання та освітніх компонентів

Програмні результати навчання	Освітні компоненти									
	ОК01	ОК02	ОК03	ОК04	ОК05	ОК06	ОК07	ОК08	ОК09	ОК10
РН 01	+	+								+
РН 02					+	-		+	+	+
РН 03					+			+	+	+
РН 04						+				+
РН 05			+	+	+	+	+			+
РН 06						+				+
РН 07			+	+						

Професор, зав. кафедри
управління експлуатаційною роботою

Тетяна БУТЬКО

Професор кафедри автоматики та
комп'ютерного телекерування
рухом поїздів

Сергій ПАНЧЕНКО

Професор, зав. кафедри
транспортні системи та логістика

Денис ЛОМОТЬКО

Професор, зав. кафедри
залізничні станції та вузли

Олександр ОГАР

Професор, зав. кафедри
управління вантажною і
комерційною роботою

Олександр ЛАВРУХІН

Професор кафедри управління
експлуатаційною роботою

Андрій ПРОХОРЧЕНКО

Професор, зав. кафедри
електроенергетика, електротехніка
та електромеханіка

Михайло БАБАЄВ

Професор, зав. кафедри
спеціалізованих комп'ютерних
систем

Валентин Мойсеєнко

Професор, зав. кафедри автоматики
та комп'ютерного телекерування
рухом поїздів

Анатолій БОЙНИК

Доцент кафедри колії та
колійного господарства

Дмитро ПОТАПОВ

Доцент кафедри колії та
колійного господарства

Володимир ВІТОЛЬБЕРГ

Голова Ради молодих вчених УкрДУЗТ

Ганна ОСТРОВЕРХ