

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ  
ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ

ОСВІТНЬО-НАУКОВА ПРОГРАМА  
«ЗАЛІЗНИЧНИЙ ТРАНСПОРТ»

РІВЕНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ третій (освітньо-науковий)

СТУПІНЬ ВИЩОЇ ОСВІТИ доктор філософії

ГАЛУЗЬ ЗНАНЬ 27 Транспорт

СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 273 Залізничний транспорт

ЗАТВЕРДЖЕНО:

Вченою радою  
Протокол № 11

від 29.06. 2023 р.  
Заступник голови Вченої ради

О.Куліченко  
Олександр КУЛІНЧЕНКО

ВВЕДЕНО В ДІЮ:

Наказ № 93/04-02.1

від 29.06. 2023р.

Юрій Дудник  
Т.в. ректора

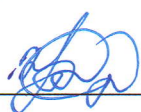


Київ – 2023

**АРКУШ ПОГОДЖЕННЯ**  
**освітньо-наукової програми**  
**«Залізничний транспорт»**  
**третього (освітньо-наукового) рівня вищої освіти**

**ПОГОДЖЕНО:**

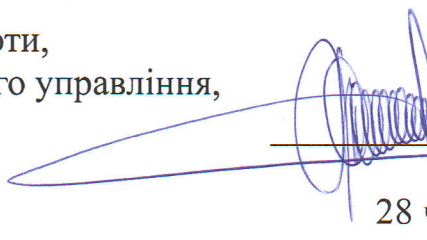
Проректор з науково-педагогічної роботи,  
кандидат педагогічних наук, доцент



Юрій ДУДНИК

28 червня 2023 р.

Проректор з наукової роботи,  
кандидат наук з державного управління,  
доцент



Павло СКОК

28 червня 2023 р.

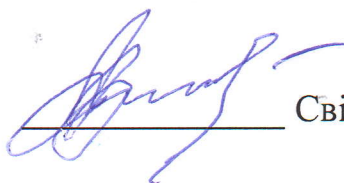
Начальник навчально-методичного  
відділу



Лідія ДАНИЛКО

28 червня 2023 р.

Гарант ОНП,  
доктор технічних наук,  
професор



Світлана САПРОНОВА

20 квітня 2023 р.

В.о. завідувача аспірантури,  
кандидат педагогічних наук,  
доцент



Олена МАКСИМЕНКО

27 червня 2023 р.

## Передмова

РОЗРОБЛЕНО в 2016 році як тимчасову до введення стандартів вищої освіти за спеціальністю.

Протокол сумісного засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць та кафедри вагонів та вагонного господарства № 12 від 30.06.2016 р.

Затверджено Вченою радою ДЕГУТ, протокол № 12 від 23 серпня 2016 р.

ОНОВЛЕНО в 2017 році у зв'язку з ліцензуванням спеціальності 273 Залізничний транспорт (на підставі постанови Кабінету Міністрів України № 151-р від 29 лютого 2016 р.) за поданням кафедри тягового рухомого складу залізниць.

Протокол сумісного засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць та вагонів та вагонного господарства № 11 від 25.05.2017 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 1 від 08 червня 2017р.

ОНОВЛЕНО в 2018 р. згідно з рекомендаціями стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності вимогам до проектування рухомого складу залізниць.

Протокол сумісного засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць та кафедри вагонів та вагонного господарства № 8 від 17.05.2018 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 8 від 26.06.2018 р.

ОНОВЛЕНО в 2019 р. за пропозицією здобувачів вищої освіти, підтриманої Студентською Радою.

Протокол сумісного засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць та вагонів та вагонного господарства №9 від 27.06.2019 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 1 від 23.08.2019 р.

ОНОВЛЕНО в 2020 р. згідно з рекомендаціями стейкхолдерів щодо забезпечення відповідності сучасним вимогам.

Протокол сумісного засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць та вагонів та вагонного господарства № 8 від 26.02.2020 р.

Схвалено Вченою радою Київського інституту залізничного транспорту. Протокол №7 від 19 травня 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 10 від 04.06.2020 р.

ОНОВЛЕНО в жовтні 2020 р. згідно із внесенням змін до Національної рамки кваліфікацій (Постанова Кабінету Міністрів України від 25 червня 2020 року № 519 «Про внесення змін у додаток до постанови Кабінету міністрів України від 23 листопада 2011 року № 1341 «Про затвердження Національної рамки кваліфікацій»).

Протокол засідання кафедри тягового рухомого складу залізниць № 2 від 21 вересня 2020 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 1 від 22 вересня 2020 р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 2 від 15 жовтня 2020 р.  
Затверджено наказом ректора № 02.1-04-435/з від 19 жовтня 2020 р.

ОНОВЛЕНО в травні 2021 р. згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць.

Протокол засідання кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць № 7 від 01 лютого 2021р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту № 8 від 25 травня 2021р.

Затверджено Вченою радою ДУІТ, протокол № 10 від 25 травня 2021р.  
Затверджено наказом ректора № 02.1-04-304/з від 28 травня 2021 р.

ОНОВЛЕНО в серпні 2022 р. на засіданні кафедри вагонів та вагонного господарства у зв'язку із введенням в дію Стандарту вищої освіти зі спеціальності 273 Залізничний транспорт (Наказ МОН України №639 від 22.07.2022 р.). ОНП «Залізничний транспорт» приведено у відповідність Стандарту.

Протокол засідання кафедри вагонів та вагонного господарства №1 від 30.08.2022 р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту №1 від 31 серпня 2022р.

ОНОВЛЕНО в травні 2023 р. згідно із пропозиціями здобувачів вищої освіти, викладачів для здобувачів наукового ступеня доктор філософії за ОНП «Залізничний транспорт» та рекомендацією декана факультету інфраструктури та рухомого складу залізниць

Протокол засідання кафедри вагонів та вагонного господарства № 9 від 6 квітня 2023р.

Протокол засідання Вченої ради Київського інституту залізничного транспорту №3 від 20 квітня 2023 р.

Оновлено робочою групою у складі, затвердженому наказом ДУІТ №45-2/04-09, від 25.05.22 р.

1. Сапронова Світлана Юріївна, доктор технічних наук, професор, професор кафедри вагонів та вагонного господарства – гарант освітньо-наукової програми.

2. Горобченко Олександр Миколайович, доктор технічних наук, професор, професор кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць, декан факультету інфраструктури і рухомого складу залізниць.

3. Ткаченко Віктор Петрович, доктор технічних наук, професор, завідувач кафедри електромеханіки та рухомого складу залізниць.

**Оновлена освітньо-наукова програма вводиться в дію з 01 вересня 2023 р.**

**Стейкхолдери:**

**Представники роботодавців:**

Сафронов Олександр Михайлович, кандидат технічних наук, директор інституту Українського науково-дослідного інституту вагонобудування;

Сулім Андрій Олександрович, кандидат технічних наук, заступник директора з наукової роботи Українського науково-дослідного інституту вагонобудування;

Ільчишин Василь Васильович, головний інженер, керівник ВЦ ПВ Українського науково-дослідного інституту вагонобудування;

Грищенко Сергій Георгійович, кандидат технічних наук, заступник директора Філії «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» АТ «Укрзалізниця»;

Зуб Євген Петрович, в.о. директора Київського коледжу транспортної інфраструктури.

**Здобувачі вищої освіти:**

Заїка Денис, здобувач вищої освіти другого курсу ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (1 лютого 2023 р.);

Артюшенко Богдан, здобувач вищої освіти першого курсу за ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (12 грудня 2022 р.);

Терещук Анна, здобувач вищої освіти першого курсу ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (12 лютого 2023 р.);

Козинка Олександр, здобувач вищої освіти першого курсу ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (12 лютого 2023 р.);

Лісничий Віталій, здобувач вищої освіти першого курсу ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (12 лютого 2023 р.);

Костенко Ігор, здобувач вищої освіти другого курсу ОПП «Залізничний транспорт» третього (доктор філософії) рівня вищої освіти (1 лютого 2023 р.);

**Науково-педагогічні працівники:**

Іщенко Вадим Миколайович, завідувач кафедри вагонів та вагонного господарства, кандидат технічних наук, доцент.

Твердомед Володимир Миколайович, директор Київського інституту залізничного транспорту, кандидат технічних наук, доцент.

Хромова Ольга Ігорівна, кандидат філософських наук, доцент кафедри філософії та історії науки і техніки.

### **Запланований перегляд ОНП – 2024 р.**

#### **ЗМІСТ**

Передмова	3
1. Профіль освітньо-наукової програми «Залізничний транспорт»	7
2. Перелік компонентів освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність	17
2.1. Перелік компонентів освітньо-наукової програми	14
2.2. Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми	15
2.3. Наукова складова освітньо-наукової програми	17
3. Форма атестації здобувачів вищої освіти	21
4. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей	23
5. Матриця відповідності компетентностей визначених Стандартом дескрипторам НРК	25

## 1. Профіль освітньо-наукової програми «Залізничний транспорт»

<b>1 – Загальна інформація</b>	
<b>Повна назва закладу вищої освіти та структурного підрозділу</b>	Державний університет інфраструктури та технологій Київський інститут залізничного транспорту Факультет інфраструктури і рухомого складу залізниць Кафедра електромеханіки та рухомого складу залізниць Кафедра вагонів та вагонного господарства
<b>Ступінь вищої освіти та назва кваліфікації мовою оригіналу</b>	Ступінь вищої освіти – доктор філософії Освітня кваліфікація – доктор філософії з залізничного транспорту
<b>Офіційна назва освітньої програми</b>	Освітньо-наукова програма «Залізничний транспорт»
<b>Тип диплому та обсяг освітньої програми</b>	Диплом доктора філософії, одиничний, 240 кредитів ЄКТС Нормативний термін підготовки доктора філософії 4 роки
<b>Наявність акредитації</b>	Освітньо-наукова програма акредитована (Протокол засідання національного агентства із забезпечення якості вищої освіти №6(11) від 14.04.2022р.)
<b>Цикл/рівень</b>	FQ-EHEA – третій цикл, QF-LLL – 8 рівень, НРК України – 8 рівень
<b>Передумови</b>	Наявність другого (магістерського) рівня вищої освіти, або кваліфікаційного рівня спеціаліста
<b>Мова(и) викладання</b>	Державна
<b>Термін перегляду освітньо-наукової програми</b>	2024 рік
<b>Інтернет-адреса постійного розміщення освітньо-наукової програми</b>	<a href="https://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/">https://duit.edu.ua/educational-activities/educational-programs/</a>
<b>2 – Мета освітньо-наукової програми</b>	
Підготовка наукових та науково-педагогічних кадрів, здатних до самостійних наукових досліджень, спрямованих на вдосконалення економіки, технологій виробництва і експлуатації в області залізничного транспорту та науково-педагогічної діяльності з підготовки фахівців із залізничного транспорту.	
<b>3 – Характеристика освітньо-наукової програми</b>	
<b>Предметна область (галузь)</b>	Галузь знань 27 «Транспорт» Спеціальність 273 Залізничний транспорт

знань, спеціальність)	Загальний обсяг обов'язкових компонентів – 33 кред. ЄКТС; Загальний обсяг вибіркових компонентів – 16 кред. ЄКТС;
<b>Орієнтація освітньо-наукової програми</b>	Освітньо-наукова програма доктора філософії має прикладну орієнтацію в галузі залізничного транспорту.
<b>Основний фокус освітньої програми та спеціалізації</b>	Теоретичні і експериментальні дослідження в області залізничного транспорту. Акцент робиться на наукові дослідження із вдосконалення технічних, техніко-економічних, експлуатаційних, екологічних та інших характеристик залізничного транспорту, що матимуть широке практичне значення і застосування. Ключові слова: залізничний транспорт, наукові дослідження, тяговий рухомий склад, вагони, локомотивне та вагонне господарство, інфраструктура залізничного транспорту, проектування, інновації, технічне обслуговування і ремонт, експлуатація.
<b>Опис предметної області</b>	<p><b>Об'єкти діяльності:</b> процеси життєвого циклу об'єктів залізничного транспорту.</p> <p><b>Цілі навчання:</b> набуття здатності продукувати нові ідеї, розв'язувати комплексні проблеми, здійснювати власні наукові дослідження в сфері залізничного транспорту, що передбачає глибоке переосмислення наявних і створення нових цілісних знань та/або професійної практики.</p> <p><b>Теоретичний зміст предметної області:</b> концепції, принципи, теорії об'єктів та систем залізничного транспорту.</p> <p><b>Методи, методики та технології:</b> методи та засоби проведення експериментальних і теоретичних досліджень об'єктів залізничного транспорту; методи натурного, математичного і комп'ютерного моделювання, аналізу даних; методики автоматизованого конструювання, проектування та контролю виробництва; викладання та підготовки фахівців; керування колективами під час розв'язання задач з утримання, застосування за призначенням, а також утилізації об'єктів залізничного транспорту; технології конструювання, контролю, моніторингу, моделювання, створення, дослідження, експлуатації та утилізації об'єктів залізничного транспорту; сучасні цифрові технології.</p> <p><b>Інструменти та обладнання:</b> – сучасні пристрої та прилади для здійснення вимірювання фізичних величин та параметрів з метою отримання характеристик об'єктів залізничного транспорту;</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– натурні зразки та макети об'єктів залізничного транспорту;</li> <li>– програмно-технічні засоби, пристрої, системи, інформаційні системи, спеціалізоване програмне забезпечення.</li> </ul>
<b>Особливості програми</b>	Підготовка протягом програми і захист після її засвоєння дисертації на здобуття наукового ступеня доктора філософії із залізничного транспорту галузі транспорту. Зорієнтована на виконання наукових проектів, реалізацію програми міжнародної академічної мобільності учасників освітнього процесу.
<b>4 – Професійні та академічні права випускників</b>	
<b>Академічні та професійні права</b>	Здобуття наукового ступеня доктора наук – 8 рівень НРК України – та додаткових кваліфікацій у системі освіти дорослих.
<b>Працевлаштування випускників</b>	Посади наукових і науково-педагогічних працівників в наукових установах і закладах вищої освіти, посади працівників найвищої кваліфікації у дослідницьких, проектних та конструкторських установах і підрозділах залізничних підприємств
<b>5 – Викладання та оцінювання</b>	
<b>Викладання та навчання</b>	Основний підхід: проблемно-орієнтоване студентоцентроване навчання з елементами самонавчання в рамках організованої і керованої самостійної роботи. Методи навчання: лекції, практичні і лабораторні заняття, консультації, наукові семінари, демонстраційні класи, навчальна, педагогічне та науково-дослідне стажування, дистанційне навчання: онлайн-заняття та оффлайн вивчення електронних навчальних курсів дисциплін. ОНП передбачено використання освітніх технологій: платформи дистанційного навчання Moodle, засобів онлайн зв'язку Zoom. Індивідуальне керівництво наукового керівника, консультації та наукова підтримка.
<b>Оцінювання</b>	Екзамени (письмові), усне опитування, он-лайн тестування у системі Moodle. Звіти про педагогічне і науково-дослідне стажування, фахові экзамени, публічний захист дисертації доктора філософії.
<b>Система оцінювання</b>	Оцінювання навчальних досягнень з компонентів освітньої складової здійснюється за національною шкалою (відмінно, добре, задовільно, незадовільно; зараховано, не зараховано); 100-бальною шкалою та шкалою ECTS (A, B, C, D, E, FX, F).
<b>6 – Програмні компетентності</b>	

<b>Інтегральна компетентність (ІК)</b>	<p>Здатність формулювати наукові на науково-практичні завдання (задачі) у сфері залізничного транспорту. Здатність застосовувати положення теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, щодо функціонування об'єктів залізничного транспорту. Вміти самостійно проводити пошук інформації з різних джерел, в тому числі науково-метричних баз даних, виконувати їх аналіз. Здатність формулювати наукову новизну на основі результатів досліджень.</p>
<b>Загальні компетентності (ЗК)</b>	<p>ЗК1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу.  ЗК2. Здатність спілкуватися (як усно, так і письмово) рідною та іноземною мовами.  ЗК3. Здатність ініціювати та виконувати наукові дослідження, що приводять до отримання нових знань в галузі транспорту.  ЗК4. Здатність виявляти, ставити та вирішувати комплексні науково-прикладні завдання в галузі залізничного транспорту.  ЗК5. Здатність організовувати набуття теоретичних та практичних інструментів, скеровуючи зусилля і об'єднуючи результати досліджень, представляючи остаточний результат до визначеного кінцевого терміну.  ЗК6. Здатність працювати у великій інтернаціональній групі, ставитися із повагою до національних та культурних традицій, способів роботи інших членів групи.  ЗК7. Здатність оцінювати та забезпечувати якість та ефективність науково-дослідних робіт.  ЗК8. Здатність оприлюднювати отримані наукові результати у вигляді наукових публікацій, доповідей на наукових конференціях, семінарах, тощо.  ЗК9. Здатність генерувати нові ідеї та проводити дослідження у галузі транспорту.  ЗК10. Здатність працювати в умовах обмеженого часу та ресурсів, а також мотивувати та керувати роботою інших для досягнення поставлених цілей.  ЗК11. Здатність навчати студентів на першому (бакалаврському) рівні на практичних та семінарських заняттях.</p>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності (ФК)</b>	<p>ФК1. Здатність виявляти, ставити та вирішувати комплексні завдання в галузі залізничного транспорту.  ФК2. Здатність генерувати нові ідеї та проводити дослідження у галузі залізничного транспорту.</p>

	<p>ФК3. Здатність виконувати оригінальні дослідження в галузі залізничного транспорту та досягати наукових результатів, які створюють нові знання.</p> <p>ФК4. Здатність використовувати сучасні, в тому числі, математичні методи наукових досліджень у науково-дослідній роботі.</p> <p>ФК5. Здатність проводити критичний аналіз наукових і практичних здобутків в галузі залізничного транспорту, виявляти тенденції та відокремлювати невирішені науково-практичні проблеми і завдання.</p> <p>ФК6. Здатність інтерпретувати результати особистих досліджень та брати участь у дискусіях серед науковців галузі залізничного транспорту</p> <p>ФК7. Здатність відстоювати свою власну думку та особисту позицію стосовно наукового значення та потенційних наслідків впровадження результатів дослідження.</p> <p>ФК8. Здатність критично відстежувати та осмислювати розвиток теорій і практичних інновацій систем транспорту.</p> <p>ФК9. Здатність демонструвати оригінальність і творчий підхід у розв'язанні актуальної науково-прикладної проблеми залізничного транспорту.</p> <p>ФК10. Здатність розуміти економічні, політичні, соціальні й інші процеси, що відбуваються в країні та у світі і їх вплив на розвиток транспортних систем.</p> <p>ФК11. Здатність використовувати новітні теорії, пов'язані з транспортною галуззю, при розв'язанні актуальних проблем залізничного транспорту.</p> <p>ФК12. Здатність у рамках дисертаційної роботи зробити оригінальний науковий внесок у теорію і практику транспортної науки.</p>
--	--

### **7 – Програмні результати навчання (ПРН)**

Здобувач наукового ступеня доктор філософії зі спеціальності 273 Залізничний транспорт повинен продемонструвати наступні результати навчання.

РН1. Демонструвати найбільш передові концептуальні та методологічні знання науково-дослідної та професійної діяльності в галузі залізничного та інших видів транспорту.

РН2. Виділяти складові частини досліджуваних процесів і явищ, пов'язаних із розробкою, проектуванням, експлуатацією, утриманням і ремонтом обладнання, систем управління і рухомого складу залізничного транспорту.

РН3. Встановлювати взаємозв'язки між складовими частинами досліджуваних процесів і явищ, пов'язаних із роботою залізничного транспорту.

РН4. Узагальнювати результати досліджень процесів і явищ, пов'язаних із експлуатацією залізничного транспорту.

- PH5. Обговорювати та описувати результати наукових досліджень у галузі транспорту рідною та однією з іноземних мовам.
- PH6. Підготувати та опублікувати результати наукових досліджень за темою дисертації у фахових наукових виданнях, у тому числі виданнях, що входять до наукометричних баз Scopus, Web of Science.
- PH7. Здійснювати бібліографічний пошук та знайти інформацію за темою дослідження у відкритих виданнях, Internet.
- PH8. Проходити апробацію результатів досліджень за темою дисертації на наукових семінарах, науково-технічних конференціях, у тому числі – міжнародних.
- PH9. Формулювати висновки за результатами наукових досліджень.
- PH10. Виявляти проблему і сформулювати науково-технічне завдання, які вирішується у дисертації.
- PH11. Оцінювати рівень та сформулювати наукову новизну отриманих результатів.
- PH12. Перетворювати теоретичні результати на науково-методичні підходи та практичні рекомендації, щодо роботи залізничного транспорту.
- PH13. Планувати час та організувати виконання різних етапів наукового дослідження.
- PH14. Вибирати показники для оцінювання властивостей досліджуваних процесів та явищ.
- PH15. Застосовувати науково-методичний апарат для здобуття нових наукових результатів.
- PH16. Демонструвати глибоку обізнаність у транспортній галузі та її сучасних проблемах.
- PH17. Формулювати мету, об'єкт та предмет дослідження.
- PH18. Визначати задачі, які необхідно вирішити для досягнення мети дослідження.
- PH19. Розробляти методичні підходи до вирішення поставленого науково-практичного завдання.
- PH20. Розробляти методичні рекомендації для практичного запровадження на підприємствах залізничного транспорту.
- PH21. Підготувати та оформляти згідно із встановленими вимогами дисертацію у вигляді спеціальної наукової праці на правах рукопису.
- PH22. Адаптувати та удосконалювати методичні підходи, початково призначені для іншої мети.
- PH23. Підготувати та оформити згідно із встановленими вимогами електронний навчально-методичний комплекс дисципліни.
- PH24. Підготовувати презентаційний матеріал та представити результати дослідження на фаховому науковому семінарі.
- PH25. Підготувати до захисту та успішно захистити дисертаційну роботу.

### **8 – Ресурсне забезпечення реалізації програми**

**Кадрове  
забезпечення**

Підготовку здобувачів третього (наукового) рівня вищої освіти ОНП «Залізничний транспорт» спеціальності 273

	«Залізничний транспорт» забезпечують кваліфіковані науково-педагогічні працівники, як правило доктори наук, професори. З метою підвищення фахового рівня всі науково-педагогічні працівники проходять підвищення кваліфікації (стажування), в тому числі за кордоном, мають наукові публікації у виданнях, що входять до науко-метричних баз Scopus та Web of Science, беруть участь у міжнародних науково-технічних конференціях, у тому числі за кордоном.
<b>Матеріально-технічне забезпечення</b>	Матеріально технічне забезпечення для підготовки докторів філософії ОНП «Залізничний транспорт» спеціальності 273 Залізничний транспорт включає навчальні аудиторії, обладнані мультимедійною технікою, комп'ютерні класи з прикладним спеціалізованим програмним забезпеченням, навчально-наукові лабораторії, тренажер локомотивної бригади, полігон діючих локомотивів (тепловоз М62, електровози ДСЗ, ВЛ60, ДЕ1). Базами педагогічного стажування є кафедри тягового рухомого складу залізниць та вагонів і вагонного господарства ДУІТ. Базами науково-дослідного стажування є філія «Науково-дослідний та конструкторсько-технологічний інститут залізничного транспорту» АТ «Укрзалізниця», Український науково-дослідний інститут вагонобудування та Лабораторія досліджень на залізничному транспорті ДУІТ.
<b>Інформаційне та навчально-методичне забезпечення</b>	Інформаційно-методичне забезпечення навчальних дисциплін складаються з наступних компонентів: 1) електронні навчально-методичні комплекси дисциплін з авторизованим доступом студентів через Internet за індивідуальним логіном і паролем; 2) методичні матеріали (вказівки, посібники) на сайті наукової бібліотеки ДУІТ.
<b>9 – Академічна мобільність</b>	
<b>Національна кредитна мобільність</b>	Національна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з провідними навчальними закладами та науково-дослідними організаціями України задля організації взаємного обміну здобувачами у відповідності до угод про співробітництво.
<b>Міжнародна кредитна мобільність</b>	Міжнародна кредитна мобільність забезпечується співпрацею з європейськими університетами задля організації взаємного обміну здобувачами за проектами з міжнародної кредитної мобільності.
<b>Навчання іноземних здобувачів вищої освіти</b>	Відповідно до державних вимог

## 2. Перелік компонент освітньо-наукової програми та їх логічна послідовність

### 2.1. Перелік компонент освітньо-наукової програми

Перелік компонент освітньо-наукової програми наданий в табл. 2.1

Таблиця 2.1

Шифр	Найменування освітніх компонентів	Кількість кредитів/ акад. годин	Семестр	Форма підсумкового контролю
<b>1. Обов'язкові компоненти освітньо-наукової програми</b>				
<b>1.1. Цикл загальної підготовки</b>				
OK1	Філософія сучасної науки і техніки	3/90	1	іспит
OK2	Академічна англійська мова	6/180	1,2	1 семестр – залік 2 семестр – іспит
OK3	Теоретичні основи інтелектуальних систем	3/90	2	залік
OK4	Системи наукової інформації та наукометрія	3/90	2	залік
OK5	Управління проектами	3/90	1	залік
OK6	Інформаційно-методичне забезпечення навчального процесу в університеті	3/90	1	залік
OK7	Методологія наукових досліджень	3/90	1	залік
<b>Всього по циклу загальної підготовки</b>		<b>24/750</b>		
<b>1.2. Цикл професійної підготовки</b>				
ПО1	Математичні методи моделювання на залізничному транспорті	3/90	1	екзамен
ПО2	Методологія педагогічної діяльності у вищій школі	3/90	2	екзамен
ПО3	Методологія експериментальних досліджень	3/90	2	екзамен
<b>Разом за циклом професійної підготовки</b>		<b>9/270</b>		
<b>Разом обов'язкових компонентів</b>		<b>33/990</b>		
<b>2. Вибіркові освітні компоненти освітньо-наукової програми</b>				
<b>2.1. Цикл загальної підготовки (аспірант повинен вибрати будь-які дві дисципліни з наведеного переліку)*</b>				
ЗВ1	Методика написання дисертації	4/90	1	залік
ЗВ2	Іноземна мова за професійним спрямуванням	4/90	1	залік
ЗВ3	Основи транспортної безпеки	4/90	1	залік
ЗВ4	Інфраструктура та рухомий склад залізниць	4/90	1	залік
ЗВ5	Економічна оцінка інвестицій	4/90	1	залік
<b>Разом за циклом загальної підготовки</b>		<b>8/240</b>		
<b>2.2. Цикл професійної підготовки (аспірант повинен вибрати будь-які дві дисципліни з наведеного переліку)</b>				

Шифр	Найменування освітніх компонентів	Кількість кредитів/ акад. годин	Семестр	Форма підсумкового контролю
ПВ1	Актуальні проблеми проектування, динаміки і міцності вагонів	4/120	2	залік
ПВ2	Спеціалізований рухомий склад залізниць	4/120	2	залік
ПВ3	Інформаційні технології та системи діагностування на залізничному	4/120	2	залік
ПВ4	Динаміка рухомого складу залізничного транспорту	4/120	2	залік
ПВ5	Вибіркова дисципліна 1*	4/120	2	залік
ПВ6	Вибіркова дисципліна 2*	4/120	2	залік
<b>Разом за циклом професійної підготовки</b>		<b>8/240</b>		
<b>Разом вибірових компонентів</b>		<b>16/480</b>		
<b>3. Цикл практичної підготовки</b>				
ПП1	Педагогічне стажування	5/150	3	залік
ПП2	Науково-дослідне стажування	5/150	2	залік
<b>Разом за циклом практичної підготовки</b>		<b>10/300</b>		
<b>Всього обсяг освітньої складової</b>		<b>59/1770</b>		
<b>Наукова складова освітньо-наукової програми</b>				
НК1	Науково-дослідна робота та підготовка дисертації	<b>171/5130</b>		
НК2	Підготовка до захисту та захист дисертації	<b>10/300</b>		
<b>Всього обсяг наукової складової</b>		<b>181/5430</b>		
<b>РАЗОМ ЗА ОНП</b>		<b>240/7200</b>		

\*- Аспірант також має право вибирати навчальні дисципліни, що плануються для інших рівнів вищої освіти і які пов'язані з тематикою дисертаційного дослідження, за погодженням із своїм науковим керівником та деканом відповідного факультету

## 2.2 Структурно-логічна схема освітньо-наукової програми

Логічна послідовності вивчення циклів компонент навчального плану проілюстровано на рис. 1.

### Цикли компонент

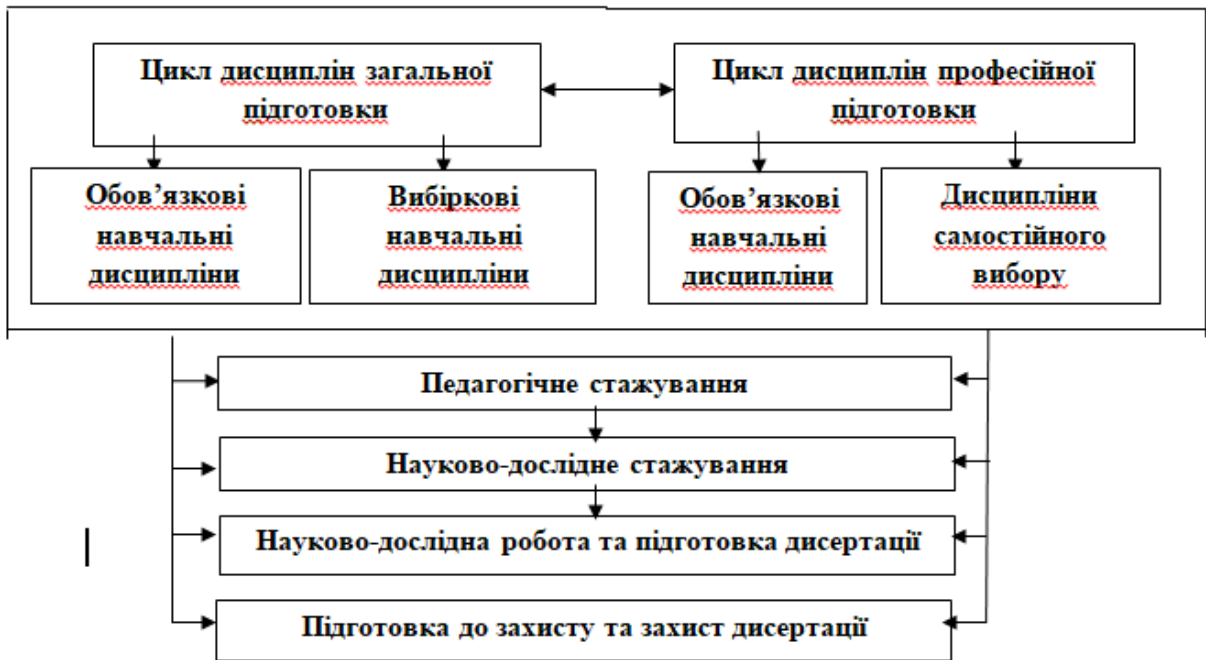


Рисунок 1 – Логічна послідовність вивчення циклів компонент навчального плану

Навчальний план спеціальності інтерпретований у вигляді табл. 2.2, яку названо структурно-логічною схемою. Структурно-логічна схема містить перелік усіх дисциплін навчального плану. Дисципліни згруповані за формальною ознакою – належності до одного циклу.

Таблиця 2.2

№	Назва циклу	Обов'язкові навчальні дисципліни	Вибіркові навчальні дисципліни
1	<b>1 Цикл компонент загальної підготовки</b>	Код дисципліни	
		ОК1 ОК2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК6 ОК7	ЗВ1 ЗВ2 ЗВ3 ЗВ4 ЗВ5

2	<b>2 Цикл компонент професійної підготовки</b>	ПО1 ПО2 ПО3	ПВ1 ПВ2 ПВ3 ПВ4 ПВ5 ПВ6
3	<b>Педагогічне стажування</b>	ПП1	
	<b>Науково-дослідне стажування</b>	ПП2	
4	<b>Науково-дослідна робота та підготовка дисертації</b>	НК1	
	<b>Підготовка до захисту та захист дисертації</b>	НК2	

### 2.3. Наукова складова освітньо-наукової програми

Наукова складова освітньо-наукової програми відображена в табл. 2.3.

Таблиця 2.3

№	Зміст наукової роботи	Термін виконання	Форма контролю	Примітка
<b>1-й рік навчання</b>				
1.	Обґрунтування теми дисертаційного дослідження.	жовтень	Розгляд на засіданні кафедри. Затвердження Вченою радою університету	
2.	Оформлення індивідуального плану роботи аспіранта	жовтень	Оформлений індивідуальний план наукової роботи аспіранта	
3.	Формулювання мети, задач, об'єкта та предмета дослідження. Розробка плану дисертаційної роботи	листопад	Затвердження науковим керівником	

№	Зміст наукової роботи	Термін виконання	Форма контролю	Примітка
4.	Формалізація науково-практичного завдання, що вирішуватиметься у дисертації	грудень	Презентація під час звітування аспіранта про виконання індивідуального плану за півроку	
5.	Вибір і опис методів досліджень	грудень	Затвердження науковим керівником	
6.	Огляд теоретичних і експериментальних досліджень за темою дисертації	травень	Доповідь на науковому семінарі аспірантів університету	Науковий семінар може бути замінено на наукову конференцію
7.	Написання тез доповідей за темою дисертаційної роботи	червень	Подання 2 тез доповідей на наукову конференцію	
8.	Науково-дослідне стажування	червень-липень	Звіт про науково-дослідне стажування	
	<b>2-й рік навчання</b>			
1.	Педагогічне стажування	вересень-жовтень	Відвідування навчальних занять провідних викладачів, професорів кафедри. Проведення окремих практичних чи лабораторних занять під керівництвом лектора	
2.	Попереднє оформлення першого розділу дисертаційної роботи. Koreгування науковим керівником. Написання висновків до першого розділу	жовтень	Оформлений перший розділ дисертаційної роботи	
3.	Написання наукових статей за темою дисертаційної роботи	січень	Подані до друку 2 статті у наукові фахові видання	

№	Зміст наукової роботи	Термін виконання	Форма контролю	Примітка
4.	Представлення на засіданні кафедри проміжних результатів дисертаційної роботи. Поточна атестація	січень	Презентація на засіданні кафедри	
5.	Науково-методичні основи дисертаційного дослідження	січень	Доповідь на науковому семінарі аспірантів університету	Науковий семінар аспірантів може бути замінений на наукову конференцію
6.	Написання тез доповідей за темою дисертаційної роботи	квітень	Подання на наукову конференцію 2 тез доповідей	
7.	Подача заявок на винахід	червень	Подання 2-х заявок на винахід (корисну модель)	
8.	Математичне моделювання процесу, що досліджується відповідно до теми дисертації	червень	Математична модель	
9.	Попереднє оформлення другого розділу дисертаційної роботи	червень	Другий розділ дисертаційної роботи у чорновому вигляді	
<b>3-й рік навчання</b>				
1.	Доопрацювання другого розділу дисертаційної роботи після зауважень наукового керівника	вересень	Другий розділ дисертаційної роботи	
2.	Написання наукових статей за темою дисертаційної роботи	листопад	Подані до друку 2 статті у наукові фахові видання	Як мінімум 1 стаття у виданні, що входить до наукометричної бази
3.	Написання тез доповідей за темою дисертаційної роботи	квітень	Подання на наукову конференцію 2 тез доповідей	

№	Зміст наукової роботи	Термін виконання	Форма контролю	Примітка
4.	Представлення на засіданні кафедри проміжних результатів дисертаційної роботи	травень	Доповідь на кафедрі під час звітування аспіранта про виконання індивідуального плану	
5.	План експериментальних досліджень	червень	Затверджений науковим керівником план експериментальних досліджень	
6.	Теоретичні дослідження на математичній моделі. Обробка отриманих результатів. Формулювання висновків	червень	Результати теоретичних досліджень. Висновки.	
7.	Попереднє оформлення третього розділу дисертаційної роботи	червень	Третій розділ дисертаційної роботи у чорновому вигляді	
<b>4-й рік навчання</b>				
1.	Доопрацювання третього розділу дисертаційної роботи після зауважень наукового керівника	вересень	Третій розділ дисертаційної роботи	
2.	Проведення експериментальних досліджень. Обробка отриманих результатів	січень	Результати експериментальних досліджень. Висновки	
3.	Формулювання критеріїв вірогідності теоретичних досліджень. Порівняння теоретичних і експериментальних результатів	квітень	Порівнянні результати теоретичних і експериментальних результатів. Висновки	
4.	Написання наукових статей за темою дисертаційної роботи	березень	Подані до друку 2 статей у наукові фахові видання	Як мінімум 1 стаття у виданні, що входить до науково-метричної бази

№	Зміст наукової роботи	Термін виконання	Форма контролю	Примітка
5.	Написання тез доповідей за темою дисертаційної роботи	березень	Подання на наукову конференцію 2 тез доповідей	
6.	Написання четвертого розділу дисертаційної роботи	травень	Попередньо оформлений четвертий розділ дисертаційної роботи	
7.	Представлення на засіданні кафедри результатів дисертаційної роботи	квітень	Презентація на засіданні кафедри	
8.	Попередній розгляд дисертаційної роботи на міжкафедральному семінарі	квітень	Доповідь та презентація	
9.	Представлення дисертаційної роботи у спеціалізовану вчену раду та підготовка аспіранта до захисту дисертації	травень	Комплект документів щодо подання дисертації до спеціалізованої вченої ради	
10.	Атестація аспірата (захист дисертаційної роботи)	червень		

### 3. Форма атестації здобувачів вищої освіти

Атестація здобувачів освітнього рівня доктора філософії здійснюється у формі публічного захисту дисертації.

Дисертація на здобуття ступеня доктора філософії є самостійним розгорнутим дослідженням, що пропонує розв'язання комплексної проблеми в сфері залізничного транспорту або на її межі з іншими спеціальностями, результати якого мають наукову новизну, теоретичне та практичне значення.

Дисертація не повинна містити академічного плагіату, фальсифікації, фабрикації.

Дисертація має бути розміщена на сайті Державного університету інфраструктури та технологій: Дисертаційна робота розміщується на сайті Державного університету інфраструктури та технологій [https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1kl0s9Ay3H5r4Erzk\\_zQ25JAo-n6eI8w1](https://drive.google.com/drive/u/2/folders/1kl0s9Ay3H5r4Erzk_zQ25JAo-n6eI8w1).

#### 4. Матриця відповідності визначених Стандартом результатів навчання та компетентностей

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

PH21											+	+		+	+		+	+			+		+	+	
PH22		+	+		+		+											+	+			+			
PH23		+			+	+								+		+		+	+			+		+	+
PH24		+		+			+				+	+										+	+		
PH25	+		+	+		+		+		+	+	+		+	+		+	+			+		+	+	

## 5. Матриця відповідності компетентностей визначених Стандартом дескрипторам НРК

Класифікація компетентностей за НРК  (ЗК – загальні; ФК – спеціальні фахові)	Знання <b>Зн1</b> Концептуальні та методологічні знання в галузі чи на межі галузей знань або професійної діяльності	Уміння <b>Ум1</b> Спеціалізовані уміння/навички і методи, необхідні для розв’язання значущих проблем у сфері професійної діяльності, науки та/або інновацій, розширення та переоцінки вже існуючих знань і професійної практики <b>Ум2</b> Започаткування, планування, реалізація та коригування послідовного процесу ґрунтовного наукового дослідження з дотриманням належної академічної доброчесності <b>Ум3</b> Критичний аналіз, оцінка і синтез нових та комплексних ідей	Комунікація <b>К1</b> Вільне спілкування з питань, що стосуються сфери наукових та експертних знань, з колегами, широкою науковою спільнотою, суспільством в цілому <b>К2</b> Використання академічної української та іноземної мови у професійній діяльності та дослідженнях	Відповідальність та автономія <b>АВ1</b> Демонстрація значної авторитетності, інноваційності, високий ступінь самостійності, академічна та професійна доброчесність, послідовна відданість розвитку нових ідей або процесів у передових контекстах професійної та наукової діяльності <b>АВ2</b> Здатність до безперервного саморозвитку та самовдосконалення
1	2	3	4	5
<b>Загальні компетентності</b>				
ЗК1		<b>Ум3</b>		<b>АВ1</b>
ЗК2			<b>К2</b>	<b>АВ2</b>
ЗК3	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум3</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
ЗК4	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум3</b>	<b>К1</b>	<b>АВ2</b>
ЗК5	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>АВ1</b>
ЗК6		<b>Ум2</b>	<b>К1</b>	
ЗК7		<b>Ум2, Ум3</b>		<b>АВ2</b>
ЗК8	<b>Зн1</b>	<b>Ум2</b>	<b>К2</b>	<b>АВ1</b>
ЗК9	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>		<b>АВ1</b>
ЗК10		<b>Ум1, Ум2</b>	<b>К1</b>	<b>АВ1</b>
ЗК11.	<b>Зн1</b>	<b>Ум1</b>	<b>К1</b>	<b>АВ2</b>
<b>Спеціальні (фахові) компетентності</b>				
ФК1	<b>Зн1</b>	<b>Ум1, Ум3</b>		<b>АВ2</b>

1	2	3	4	5
ФК2	ЗН1	УМ1	К1	АВ2
ФК3	ЗН1	УМ1	К1	АВ2
ФК4	ЗН1	УМ1, УМ3	К1	АВ2
ФК5	ЗН1	УМ1, УМ3	К1	АВ2
ФК6	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК7	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК8	ЗН1	УМ1	К1	АВ1
ФК9	ЗН1	УМ1	К1	АВ1, АВ2
ФК10		УМ1, УМ3	К1	АВ1
ФК11	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1
ФК12	ЗН1	УМ1, УМ2, УМ3	К1	АВ1