




ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ ІНФРАСТРУКТУРИ ТА ТЕХНОЛОГІЙ  
КИЇВСЬКИЙ ІНСТИТУТ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ  
ФАКУЛЬТЕТ «ІНФРАСТРУКТУРА І РУХОМИЙ СКЛАД ЗАЛІЗНИЦЬ»  
КАФЕДРА «ЗАЛІЗНИЧНА КОЛІЯ ТА КОЛІЙНЕ ГОСПОДАРСТВО»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ  
ОСНОВИ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ ЗАЛІЗНИЧНОГО  
ТРАНСПОРТУ

Викладач	 МОЛЧАНОВ Віталій Миколайович Кандидат технічних наук, доцент
Посилання профіль викладача на сайті ДУІТ	<a href="https://firsz.duit.edu.ua/about-the-faculty/departments/railway-track-and-track-management/">https://firsz.duit.edu.ua/about-the-faculty/departments/railway-track-and-track-management/</a>
E-mail	molchanov_vm@gsuite.duit.edu.ua
Факультет, Кафедра	Факультет «Інфраструктура і рухомий склад залізниць» Кафедра «Залізнична колія та колійне господарство» м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 209к телефон: +38(044) 591-51-47
Консультації	Кожен четвер з 10 до 13 м. Київ, вул. Івана Огієнка, 19, каб. 208 або за відеозустріч в <b>Google Meet</b> за посиланням <a href="https://classroom.google.com/c/NjUxNDExNDgzMDA3?cjc=oekmput">https://classroom.google.com/c/NjUxNDExNDgzMDA3?cjc=oekmput</a>
Офіційна назва освітньої програми	Залізничні споруди та колійне господарство
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Галузь знань, спеціальність	27 – транспорт 273 – залізничний транспорт
Статус дисципліни	Цикл дисциплін професійної підготовки,

(обов'язкова, вибіркова)	вибіркова
Семестр викладання	7
Обсяг дисципліни в кредитах ECTS	3 кредити ECTS / 90 загальна кількість годин
Види та кількість аудиторних занять	Лекції – 14 годин Практичні заняття –
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія згідно з розкладом. Мультимедійний проектор, мережа Internet.
Мова викладання	Українська
Мета вивчення дисципліни	Оволодіння теоретичними та практичними навичками з використання структури наукового дослідження, методології проведення наукового дослідження та правил оформлення і представлення результатів наукового дослідження у галузі роботи залізничної колії
Інтегральна компетентність (ІК)	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 характеризується комплексністю та невизначеністю умов функціонування об'єктів залізничного транспорту.
Загальні компетентності	ЗК3. Навики використання інформаційних і комунікаційних технологій. ЗК4. Здатність проведення досліджень на відповідному рівні. ЗК7. Здатність працювати автономно та в команді. ЗК8. 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. ЗК9. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу ЗК10. 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. ЗК13. Уміння отримати результат у рамках обмеженого часу з наголосом на творчий підхід, професійну сумлінність та академічну доброчесність. ЗК14. Здатність до особистісного розвитку та підвищення професійної майстерності, вміння вирішувати конфліктні ситуації, оцінювати якості особистості і працівника, безперервно вчитися на власному досвіді і досвіді інших.
Спеціальні (фахові) компетентності	СК3. Здатність проведення вимірного експерименту з визначення параметрів та характеристик об'єктів залізничного транспорту, їх агрегатів, систем та елементів. СК7. Здатність аналізувати технологічні процеси виробництва й ремонту об'єктів залізничного транспорту як об'єкта управління, застосовувати експертні оцінки для вироблення управлінських рішень щодо подальшого

	<p>функціонування підприємства з оцінкою якості його продукції.</p> <p>СК10. Здатність застосовувати методи та засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи при технічному діагностуванні об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів.</p> <p>СК12. Здатність організовувати дію системи звітності та обліку (управлінського, статистичного, технологічного) роботи об'єктів та систем залізничного транспорту, здійснювати діловодство, документування та управління якістю згідно нормативно-правових актів, інструкцій та методик.</p> <p>СК13. Здатність аналізувати техніко-економічні та експлуатаційні показники об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів з метою виявлення та усунення негативних чинників та підвищення ефективності виробничого процесу.</p>
Програмні результати навчання	<p>РН 1 Проводити професійну діяльність у соціальній взаємодії оснований на гуманістичних і етичних засадах</p> <p>РН 4 Здійснювати професійну діяльність використовуючи інформаційні технології, «Інформаційні бази даних», системи навігації, Internet-ресурси та сучасні програмні засоби</p> <p>РН 6 Дотримуватися норм спілкування у професійній взаємодії з колегами, керівництвом, учнями, ефективно працювати у команді</p> <p>РН 7 Ідентифікувати майбутню професійну діяльність як соціально значущу для ефективного розвитку країни</p> <p>РН 8 Уміти використовувати інструменти демократичної правової держави в професійній та громадській діяльності</p> <p>РН 9 Уміти застосовувати міжнародні та національні стандарти і практики в професійній діяльності.</p> <p>РН 10 Усвідомлювати цінність захисту незалежності, територіальної цілісності та демократичного устрою України</p> <p>РН 11 Знати основні історичні етапи розвитку предметної області та уміти оперувати базовими категоріями та поняттями спеціальності</p> <p>РН 14 Визначати параметри об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів шляхом проведення вимірювального експерименту з оцінкою його результатів</p> <p>РН 21 Знати методи та вміти використовувати засоби технічних вимірювань, технічні регламенти, стандарти та інші нормативні документи під час технічного діагностування об'єктів залізничного транспорту, їх систем та елементів</p> <p>РН 22 Розробляти проектно-конструкторську та технологічну документацію з будівництва, реконструкції, експлуатації та ремонту залізничної колії і штучних споруд, використовуючи спеціалізовані сучасні програмні засоби</p> <p>РН 26 Володіти базовими знаннями з фундаментальних та загально-інженерних дисциплін в обсязі, необхідному для освоєння професійних дисциплін</p> <p>РН 29 Проектувати і обґрунтовувати інженерними розрахунками конструкції залізничної колії та залізничних споруд. Виявляти недоліки конструкцій з урахуванням заданих умов.</p>

## **ЧИМ ВАЖЛИВИЙ КУРС**

У Законі України «Про вищу освіту» передбачено, що наукова і науково-технічна діяльність у закладах вищої освіти є невід'ємною складовою освітньої діяльності й здійснюється з метою інтеграції наукової, навчальної і виробничої діяльності в системі вищої освіти. Вона передбачає:

- розвиток різних форм наукової співпраці (в тому числі міжнародної), розв'язання складних наукових проблем, упровадження результатів наукових досліджень і розробок;
- безпосередню участь учасників навчального процесу в науково-дослідних роботах, що проводяться у закладах вищої освіти;
- планування проведення і виконання наукових досліджень у закладах вищої освіти провідними вченими у відповідних галузях із залученням студентського потенціалу;
- організацію наукових, науково-практичних, науково-методичних семінарів, конференцій, олімпіад, конкурсів, науково-дослідних, курсових, дипломних та інших робіт учасників навчально-виховного процесу.

Успішне оволодіння навичками дослідження і творчої роботи бакалаврами допомагає їм порівняно легко включатися в професійну діяльність, переводити наукові знання в площину практичного використання.

## **ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ ЗА ТЕМАМИ**

### **Тема 1. Наука та наукове мислення. Основні поняття**

Поняття науки. Мета та функції науки. Основні завдання та функції науки. Основні завдання науки. Зв'язок завдань та функцій науки. Сутність знання, пізнання та його види. Наукове пізнання. Основні ознаки наукового пізнання. Класифікація наук. Специфіка залізничної науки

### **Тема 2. Основи методології науково-дослідної роботи**

Поняття про методологію досліджень, види та функції наукових досліджень. Методи та техніка наукових досліджень. Методи досліджень на емпіричному й теоретичному рівнях.

### **Тема 3. Наукове дослідження**

Поняття наукового дослідження. Наукове дослідження як основна форма наукової діяльності. Об'єкт і предмет дослідження. Фундаментальні та прикладні дослідження. Емпіричні та теоретичні дослідження. Етапи наукового дослідження.

### **Тема 4. Порядок роботи з науковою літературою**

Основні етапи роботи з науковою літературою. Джерела бібліографії. Правила оформлення бібліографічного опису літературних джерел. Джерела інформації та їх використання в науково-дослідній роботі.

### **Тема 5. Методика роботи з поняттями**

Сутність визначення «поняття». Характеристики понять. Види понять. Поняття як відображення сутнісних ознак предметів. Формування поняття на основі узагальнення. Основні характеристики поняття. Відношення між змістом поняття та його обсягом. Класифікація, сутність класифікації. Вимоги до складання структури класифікації.

### **Тема 6. Організація науково-дослідної роботи студентів**

Значення наукових досліджень у підготовці фахівців. Організація науково-дослідної роботи. Роль і місце наукових досліджень у підготовці фахівців у галузі залізничної науки. Напрями науково-дослідної діяльності. Завдання наукових досліджень при підготовці залізничників. Основні завдання, структура, зміст і характер науково-дослідної роботи студентів.

**Тема 7. Форми науково-дослідної роботи в межах навчального процесу.** Особливості науково-дослідної роботи при виконанні курсових робіт (проектів), при підготовці дипломних і магістерських робіт. Науково-дослідна робота студентів в позанавчальний час. Участь студентів в наукових конференціях.

#### **Індивідуальні завдання**

Індивідуальна робота здобувачів вищої освіти здійснюється за графіком індивідуальної роботи згідно з розкладом у формі консультацій, індивідуальної бесіди.

Для стимулювання дослідницького й творчого інтересу здобувачів вищої освіти і здобуття ними навичок дослідницької діяльності доречно заохочувати їх до виконання додаткових видів робіт, наприклад, виступу на науково-практичній конференції і враховувати цю діяльність при підведенні підсумків роботи здобувачів вищої освіти у семестрі. Так, наприклад, здобувачам вищої освіти може бути запропоновано застосування навичок визначення й викладення у письмовій формі авторських позицій щодо вирішення актуальних науково-практичних задач в колійному господарстві та на залізничному транспорті. Це може бути представлено у вигляді реферату та/або презентації з публічним представленням та обговоренням.

Індивідуальні види робіт не обмежуються і приймаються пропозиції щодо вдосконалення курсу (як лекційної, так і практичної складової).

### **ОЦІНЮВАННЯ**

Форми поточного та підсумкового контролю	Проміжний контроль – 40 балів Підсумковий контроль – (залік) – 30 балів
<b>КРИТЕРІЇ ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ</b>	
Підсумкові бали з навчальної дисципліни визначаються як сума балів, отриманих здобувачем протягом семестру та балів, набраних на підсумковому контролі (залік).	

#### **Практичні заняття:**

Оцінюються за активністю здобувачів освіти на заняттях, їх відповідями, доповідями та ступенем залученості у дискусії (до 5 балів).

Максимальна сума становить 5 балів за кожне заняття, 35 балів.

#### **Самостійна робота**

Підготовка реферату (тематика погоджується із викладачем курсу) з подальшим його представленням у вигляді доповіді та/або презентації оцінюються у 30 балів.

#### **Підсумковий контроль - Залік**

Оцінюються за вірними відповідями на тестові питання (15 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). Максимальна кількість становить 30 балів.

Студент отримує підсумкову оцінку за результатами проміжного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент, становить 100 (до 70 балів та до 30 балів тестування). Якщо протягом семестру студентом із проміжним контролем набрано більше 70 балів, то вони прирівнюються до 70.

Якщо студент отримав позитивну оцінку і не погоджується з нею, він може відповісти на додаткове усне питання (з переліку питань до іспиту) та підвищити її не більше ніж на 1 рівень (з В на А; з С на В; з D на C; з E на D).

Додаткові бали до поточного контролю здобувач освіти може отримати, пройшовши навчальний курс у вигляді неформальної освіти з отриманням сертифікату в межах предмету вивчення дисципліни та пройшовши процедуру визнання згідно Положення про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ.

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ: НАЦІОНАЛЬНА ТА ECTS			
Оцінка в балах	Оцінка за національною шкалою	Оцінка за шкалою ECTS	
		Оцінка	Пояснення
90-100	Відмінно («зараховано»)	A	«Відмінно» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні в повному обсязі, відмінна робота без помилок або з однією незначною помилкою.
82-89	Добре («зараховано»)	B	«Дуже добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання більшості з них оцінено числом балів, близьким до максимального, робота з двома – трьома незначними помилками
75-81		C	«Добре» - теоретичний зміст курсу освоєний цілком, практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, всі навчальні завдання, які передбачені програмою навчання виконанні, якість виконання жодного з них не оцінено мінімальним числом балів, деякі види завдань виконані з помилками, робота з декількома незначними помилками, або з однією – двома значними помилками
67-74	Задовільно («зараховано»)	D	«Задовільно» - теоретичний зміст курсу освоєний не повністю, але прогалини не носять істотного характеру, необхідні практичні навички роботи з освоєним матеріалом в основному сформовані, більшість передбачених програмою навчання навчальних завдань виконано, деякі з виконаних завдань, містять помилки, робота з трьома значними помилками
60-66		E	«Достатньо» - теоретичний зміст курсу освоєний частково, деякі практичні навички роботи не сформовані, частина передбачених програмою навчання навчальних завдань не виконані, або якість виконання деяких з них оцінено числом балів, близьким до мінімального, робота, що задовольняє мінімум критеріїв оцінки
35-59	Незадовільно («не зараховано»)	FX	«Умовно незадовільно» теоретичний зміст курсу освоєний частково, необхідні практичні навички роботи не сформовані, більшість передбачених програм навчання, навчальних завдань не виконано, або якість їхнього виконання оцінено числом балів, близьким до мінімального; при додатковій самостійній роботі над матеріалом курсу можливе підвищення якості виконання навчальних завдань (з можливістю повторного складання), робота що потребує доробки
1-34		F	«Безумовно незадовільно» теоретичний зміст курсу не освоєно, необхідні практичні навички роботи не сформовані, всі виконані навчальні завдання містять грубі помилки, додаткова самостійна робота над матеріалом курсу не приведе до значимого підвищення якості виконання навчальних завдань, робота, що потребує повної переробки

## **ІНФОРМАЦІЙНО- МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Методичне забезпечення:

1. Робоча програма навчальної дисципліни.
2. Конспект лекцій.
3. Перелік питань до заліку.
4. Посилання на Google Classroom:

<https://classroom.google.com/c/NDkyMDEwOTE3OTMx>

Електронні ресурси бібліотеки ДУІТ: <https://library.duit.in.ua>.

## **ІНФОРМАЦІЙНО-МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

Платформа для дистанційного навчання GoogleClassroom, матеріали навчальної дисципліни «Основи наукових досліджень в галузі залізничного транспорту»:  
<https://classroom.google.com/c/NDkyMDEwOTE3OTMx>.

## **СПИСОК РЕКОМЕНДОВАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ**

### **Основна література**

1. Основи наукових досліджень : навч. посіб. / О. М. Сінчук, Т. М. Берідзе, М. Л. Барановська та ін. – Кривий Ріг ; Київ, 2022. – 198 с.
2. Даренський О. М. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / О. М. Даренський, Д. А. Фаст, Д. О. Потапов. - Харків : УкрДУЗТ, 2016. - 78 с.
3. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / А. А. Плугін, О. А. Калінін, О. А. Плугін. – Харків : УкрДАЗТ, 2013. – 402 с.
4. Цехмістрова Г.С. Основи наукових досліджень: навч. Посібник. — Київ: Видавничий Дім «Слово», 2003.— 240 с.
5. Основи наукових досліджень: навч. посіб. / за заг. ред. Т. В. Гончарук. — Тернопіль, 2014. — 272 с.
6. Основи наукових досліджень : навчальний посібник / Марта Мальська, Наталія Паньків. – Львів : Видавництво ЛНУ імені Івана Франка, 2020. - 226 с.
7. Марцин В.С. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В.С. Марцин, Н.Г. Міценко, О.А. Даниленко та ін. — Львів: Ромус-Поліграф, 2002.— 128 с.
8. Дороніна М. С. Технологія наукових досліджень (схеми та приклади) : навч. посібн. / М. С. Дороніна. – Х. : ІНЖЕК, 2006. – 100 с.
9. Отенко І. П. Основи наукових досліджень : конспект лекцій / І. П. Отенко. – Х. : ХНЕУ, 2010. – 80 с.

### **Додаткова література**

1. Марцин В.С. Основи наукових досліджень: навч. посібник / В.С. Марцин, Н.Г. Міценко, О.А. Даниленко та ін. — Львів: Ромус-Поліграф, 2002.— 128 с.
2. Романчиков В.І. Основи наукових досліджень: навч. посібник. — Київ: Видавництво «Центр учбової літератури», 2007. — 254 с.

### **Інформаційні ресурси**

1. Національна бібліотека України ім. В.І. Вернадського. URL:  
<http://www.nbuv.gov.ua/node/2116>
2. <https://interfacejournal.com/>
3. <https://railroads.dot.gov/elibrary/survey-wheelrail-friction>
4. <https://www.trains.com/trn/news-reviews/news-wire/05-wri/>
5. <http://eadnurt.diit.edu.ua/>

6. <http://journals.uran.ua/eejet/issue/archive>
7. <http://csw.kart.edu.ua/issue/archive>
8. <http://jiks.kart.edu.ua/issue/archive>
9. <http://etr.diit.edu.ua/issue/archive>
10. <http://tstt.diit.edu.ua/issue/archive>
11. <http://stp.diit.edu.ua/issue/archive>
12. <http://ecsrt.diit.edu.ua/issue/archive>

### **Додаткова інформація**

Детальнішу інформацію щодо методів навчання, форм оцінювання, самостійної роботи та повного списку літератури наведено у Робочій програмі навчальної дисципліни.

### **ПОЛІТИКА ДИСЦИПЛІНИ**

#### **Щодо академічної доброчесності**

Дотримання академічної доброчесності засновується на ряді положень та принципів академічної доброчесності, що регламентують діяльність здобувачів вищої освіти та викладачів ДУІТ:

Кодекс академічної доброчесності Державного університету інфраструктури та технологій

Положення про систему забезпечення академічної доброчесності у Державному університеті та технологій

Положення про Комісію з академічної доброчесності у ДУІТ та Комісію з етики та управління конфліктами у сфері академічної доброчесності у ДУІТ

Порушення Кодексу академічної доброчесності ДУІТ є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним.

Списування під час контрольних заходів заборонені.

Усі письмові роботи, виконані в електронному вигляді, перевіряються на наявність плагіату згідно з Положенням про порядок перевірки навчальних, кваліфікаційних, науково-методичних наукових та інших робіт на наявність ознак академічного плагіату у ДУІТ. У випадках виявлення порушення – реагування відповідно до Кодексу академічної доброчесності ДУІТ.

#### **Щодо відвідування**

Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, індивідуальний графік) навчання може відбуватися в онлайн (або змішаній) формі за погодженням із деканом факультету.

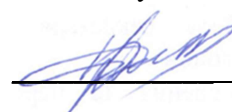
#### **Неформальна освіта**

Можливість зарахування результатів неформальної освіти регламентується «Положенням про визнання результатів навчання, отриманих у неформальній освіті здобувачами вищої освіти ДУІТ».

Затверджено:

Протокол засідання кафедри  
«Залізнична колія та колійне  
господарство» № 1 від 30 серпня  
2023 р.

В.о. завідувача кафедри ЗККГ



Володимир БОЙКО