



http://euis.mgsu.ru/universityabout/Struktura/Instituti/EUIS/Nauchno_issl_deyat/

НАУКОВО-ДОСЛІДНА РОБОТА ЗА ТЕМОЮ МАГІСТЕРСЬКОЇ РОБОТИ

СИЛАБУС

Рівень вищої освіти:

другий, освітнє-науковий (магістр-дослідник)

Галузь знань – 27 Транспорт

Шифр та назва спеціальності – 273 Залізничний транспорт

Освітня програма:

Залізничні споруди та колійне господарство (ЗС)

Рік навчання – II; Семестр – 3

Заняття відповідно до розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

Керівник практичних занять:

Плугін Андрій Аркадійович, доктор технічних наук, професор

Контакти: +38 057 730 1063; aarplugin@gmail.com

Час консультацій та прийому: вівторок – четвер, 13:00–14:00

Розташування кафедри: м. Харків, майдан Фейєрбаха 7, корп. 1, ауд. 1.126

Веб-сторінка курсу: <http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=84>

Додаткові інформаційні ресурси:

<http://metod.kart.edu.ua/>

Основи наукових досліджень / А.А.Плугін, О.А.Калінін, О.А.Плугін;
за ред. А.М.Плугіна. – Харків: УкрДАЗТ, 2013. – 378 с. (Шифр П40)

1 ОГЛЯД КУРСУ

Чому ви маєте обрати саме цей курс?

Науково-технічний прогрес є найважливішим фактором створення умов для безпечного та комфортного проживання людей, підвищення тривалості та якості їх життя. Цей прогрес забезпечують науковці – найбільш креативна та освічена частина людського суспільства. Щоб увійти до цієї спільноти, бути успішним і затребуваним фахівцем-науковцем, необхідно придбати глибокі знання й уміння здійснювати дослідження об'єктів, нових процесів, явищ. Такими об'єктами та процесами є й елементи залізниць – колія, інженерні споруди, їх взаємодія з рухомим складом, вплив на них зовнішнього середовища. Саме дисципліна «Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи» надає основи цих знань та умінь і, що найважливіше, навчає поглиблювати та розширювати ці знання та уміння вже самостійно. Саме тому ця дисципліна призначена як обов'язковий дослідницький (науковий) компонент навчального плану здобувачам освітньо-наукового рівня магістр-дослідник за освітньою програмою «Залізничні споруди та колійне господарство», а для інших освітніх програм рекомендована здобувачам як вибіркова.

1.1 ОПИС КУРСУ

У курсі викладається системний підхід до виконання науково-дослідної роботи на здобуття освітньо-наукового рівня магістр-дослідник за спеціальністю 273 Залізничний транспорт, освітньою програмою Залізничні споруди та колійне господарство, а також виконання науково-дослідних робіт у подальшій діяльності за фахом на основі знань, умінь та навичок, отриманих внаслідок вивчення інших дисциплін загальної та професійної підготовки.

Курс має на меті сформувати та розвинути такі компетентності здобувачів:

1. **Ціннісно-смыслову компетентність** (формування та розширення світогляду здобувача в галузі виконання науково-дослідних робіт, у т.ч. з тематики, пов'язаної із залізничними спорудами і колійним господарством; розуміння важливості уміння виконувати науково-дослідні роботи як неодмінної складової успішної кар'єри).

2. **Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних, регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в галузі науково-дослідної роботи, у т.ч. з тематики, пов'язаної із залізничними спорудами і колійним господарством).

3. **Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у здобувача зацікавленості у поглибленні знань та удосконаленні умінь виконувати науково-дослідні роботи, у т.ч. у галузі залізничних споруд і колійного господарства, з метою розвитку креативної складової компетентності).

4. **Інформаційну компетентність** (розвиток умінь до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації для виконання науково-дослідних робіт, у т.ч. у галузі залізничних споруд і колійного господарства та за допомогою сучасних інформаційних технологій).

5. **Комунікативну компетентність** (розвиток навичок роботи в команді шляхом реалізації колективних науково-дослідних робіт і групових проектів,

уміння презентувати власну роботу або проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері).

6. **Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення питань).

7. **Професійні компетентності** (знання актуальних питань і проблем в галузі залізничних споруд і колійного господарства, уміння виконувати аналітичний огляд науково-технічної інформації, формулювати робочої гіпотези, розробляти завдання досліджень, обирати стандартні та розробляти оригінальні методи досліджень, виконувати теоретичні та експериментальні дослідження й аналізувати їх результати, розробляти нові технічні рішення, які розв'язують певні проблеми; уявлення про сучасні тенденції науки, у т.ч. у галузі залізничних споруд і колійного господарства).

1.2 ТЕМИ КУРСУ

1.2.1 Лекції

Навчальним планом не передбачені

1.2.2 Семінарські заняття

Навчальним планом не передбачені

1.2.3 Практичні заняття

№	Назва теми
Модуль 1 (Змістовний модуль 1)	
1	Аналіз актуальних питань і проблем в галузі залізничних споруд і колійного господарства, розв'язання яких вимагає нових або удосконалення існуючих технічних рішень. Вибір актуальної теми та формулювання мети дослідження з розв'язання певної проблеми в галузі залізничних споруд і колійного господарства
2	Аналітичний огляд науково-технічної інформації з обраної теми, формулювання робочої гіпотези та розробка завдань досліджень, які дозволять досягти поставленої мети
3	Обґрунтований вибір стандартних і розробка оригінальних методів досліджень, які дозволять розв'язати поставлені завдання
4	Теоретичні дослідження, у т.ч. розрахунковими методами, згідно із поставленими завданнями
5	Експериментальні дослідження згідно із поставленими завданнями. Статистична обробка результатів експериментальних досліджень та їх аналіз і порівняння з результатами теоретичних досліджень
6	Розробка за результатами теоретичних та експериментальних досліджень нового або удосконалення існуючого технічного рішення, яке розв'язує обрану проблему
7	Розробка рекомендацій із впровадження розробленого нового технічного рішення. Формулювання висновків, підготування наукової статті, оформлення науково-дослідного розділу кваліфікаційної роботи

1.2.4 Самостійна робота

Самостійна робота полягає у виконанні завдань, поставлених на практичних заняттях згідно з їх темами

1.2.6 Індивідуальні завдання

Індивідуальні завдання ставляться на практичних заняттях згідно з їх темами.

2 ЗАПЛАНОВАНІ РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

Мета навчальної дисципліни «Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи» – надання теоретичних знань, умінь, навичок та інших компетентностей за спеціальністю 273 Залізничний транспорт, освітньою програмою Залізничні споруди та колійне господарство, достатніх для здійснення виробничої та наукової діяльності, у т.ч. проведення наукових досліджень і розробки нових технічних рішень у галузі залізничних споруд і колійного господарства, які характеризуються науковою новизною та мають практичне значення.

Завданням вивчення дисципліни «Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи» є досягнення разом з іншими навчальними дисциплінами програмних результатів навчання згідно з освітньо-науковою програмою:

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 (систем) 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.

РН 08 Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються проектування, конструювання, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів (систем) залізничного транспорту

РН 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.

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

РН 14 Розраховувати характеристики об'єктів залізничного транспорту у сферах проектування, експлуатації, ремонту, модернізації та утилізації об'єктів (систем) залізничного транспорту.

РН 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.

РН 16 Здійснювати дослідницьку та/або інноваційну діяльність у створенні, експлуатації та ремонті об'єктів інфраструктури залізничного транспорту та їх комплексів.

РН 17 Вміти використовувати в науково-технічній діяльності принципи та методи системного аналізу, аналізувати причинно-наслідкові зв'язки між значущими факторами та техніко-економічними характеристиками.

РН 18 Виконувати оптимізацію параметрів об'єктів і систем об'єктів залізничного транспорту та їх комплексів за різними критеріями ефективності на основі їх математичних моделей.

3 ПОРЯДОК ОЦІНЮВАННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Методи контролю: Поточний контроль, залік. Поточний контроль включає оцінювання активності на заняттях, перевірку виконаних під час самостійної роботи завдань за темами практичних занять та співбесіди за результатами виконання цих завдань.

Оцінювання результатів навчання здійснюється згідно з Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ:

<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiy/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання. Принцип формування оцінки за модуль у складі залікових кредитів за 100-бальною шкалою показано у таблиці, де наведена максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Підсумковий контроль – залік, який оформлюється за результатами поточного контролю упродовж семестру згідно положенню про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ.

Максимальна кількість балів за модуль			
Оцінювання активності на заняттях	Перевірка виконаних під час самостійної роботи завдань за темами практичних занять	Співбесіди за результатами виконання завдань за темами	Сума балів за модуль
20	40	40	100

Під час заповнення заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою (оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно – непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно – необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Команда викладачів:

Плугін Андрій Аркадійович (<http://kart.edu.ua/kafedra-bmks-ua/zav-kaf-bmks-ua>) – керівник практичних занять з дисципліни «Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи» в УкрДУЗТ. Доктор технічних наук з 2006 року. Напрямок наукової діяльності: розвиток теоретичних та експериментальних основ складу, структури, властивостей, руйнування, корозії, довговічності, технології бетону та залізобетону, відновлення експлуатаційних властивостей і захисту будівельних конструкцій будівель та споруд, залізничної колії.

Кодекс академічної доброчесності

Кодекс академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту установлює загальні етичні принципи та правила поведінки, якими мають керуватися студенти, аспіранти, викладачі, адміністрація та співробітники університету (далі – учасники освітнього процесу) під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності, визначає політику і процедури забезпечення дотримання академічної доброчесності в університеті. Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/dr-doc/kodex.pdf>.

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної

роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій. Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням:

<http://do.kart.edu.ua/course/index.php?categoryid=84>

Розробник:

д.т.н., професор А.А. Пługін

