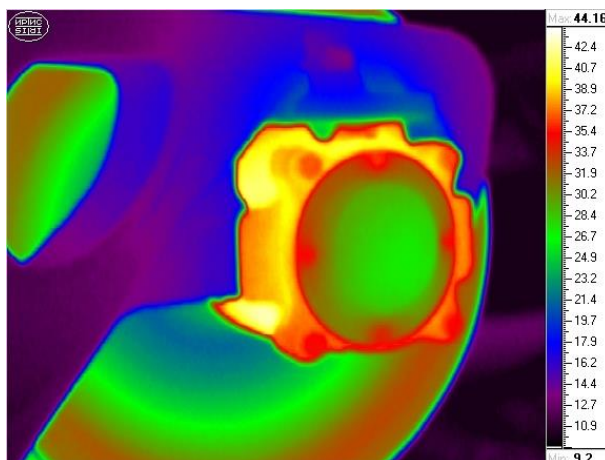


Український державний університет залізничного транспорту

Затверджено
рішенням вченої ради
механіко-енергетичного факультету
прот. № 1 від 30.08.2019 р.

Рекомендовано
на засіданні кафедри
вагонів
прот. № 1 від 27.08.2019 р.



Науково-дослідна робота за темою магістерської роботи

галузь знань: 27 – «Транспорт»
спеціальність: 273 – «Залізничний транспорт»
освітня програма: «Вагони та вагонне господарство»

Викладач: Петухов Вадим Михайлович,

Контакти: petuhov@kart.edu.ua

Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 понеділок

Додаткові інформаційні матеріали:

<http://metod.kart.edu.ua/dsearch/process/page/1/fid/4/sf/0/aid/8/authors/title/key/>

Науково-дослідницька робота - це робота наукового характеру, пов'язана з науковим пошуком, проведенням досліджень, експериментами з метою розширення наявних та отримання нових знань, перевірки наукових гіпотез, встановлення закономірностей, наукових узагальнень і обґрунтувань.

Науково-дослідна робота являє собою самостійне або спільне з науковим керівником, дослідження того, хто навчається, що розкриває його знання і вміння їх застосовувати для вирішення конкретних практичних завдань. Звичайно, ця робота набагато простіше, ніж роботи справжніх вчених. Але за структурою, застосовуваних методів, системі планування - це справжнє дослідження.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

1. Інтегральна компетентність

Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та наукові-практичні завдання у професійній діяльності у сфері вагонобудування, ремонту та обслуговування вагонів. технологій та інфокомунікацій залізничного транспорту або у процесі подальшого навчання із застосуванням положень, теорій та методів природничих, технічних, інформаційних та соціально-економічних наук, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій та характеризується комплексністю та невизначеністю умов.

2. Загальні компетентності

- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій у науково-дослідницької діяльності
- Здатність до пошуку, оброблення та аналізу наукової та іншої інформації з різних джерел
- Здатність приймати науково-обґрунтовані рішення
- Здатність науково-обґрунтовано оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт

3. Спеціальні (фахові) компетентності

- Здатність застосовувати системний підхід до вирішення наукових задач та інженерних проблем у сфері вагонобудування, експлуатації та ремонту вагонів
- Здатність вирішувати наукові та виробничі задачі у сфері вагонобудування, експлуатації та ремонту вагонів, демонструючи розуміння широкого міждисциплінарного інженерного контексту
- Здатність вирішувати поставлені наукові та інженерні задачі, демонструючи розуміння необхідності дотримання професійних і етичних стандартів високого рівня, а також правових рамок, що мають відношення до функціонування вагонів та вагонного господарства, зокрема питання персоналу, здоров'я, безпеки і ризику (у тому числі екологічного ризику)
- Здатність науково досліджувати, аналізувати та удосконалювати технологічні процеси у сфері вагонобудування, експлуатації та ремонту вагонів
- Здатність грамотно здійснювати аналіз і синтез під час проектування, експлуатації, ремонту та технічного обслуговування об'єктів нетягового рухомого складу та їх складових
- Здатність вибирати та застосовувати на практиці методи дослідження, планування та проведення необхідних експериментів; інтерпретувати результати та робити висновки щодо оптимальності рішень, що приймаються у сфері виробництва, експлуатації та ремонту нетягового рухомого складу та об'єктів інфраструктури
- Здатність використовувати закони й принципи інженерії за спеціалізацією, математичний апарат високого рівня для проектування, конструювання, виробництва, монтажу, експлуатації, технічного обслуговування та утилізації об'єктів, явищ і процесів у виробництва, експлуатації та ремонту нетягового рухомого складу та об'єктів інфраструктури

Чому ви маєте обрати цей курс?

Цей самий курс навчає студента - майбутнього дослідника демонструвати здатність ясно викладати свої думки, аргументувати пропозиції і грамотно користуватися термінологією. Також в курсі можна навчитися робити творчі праці: наукові звіти, статті, автореферати та, звичайно ж, знайомить зі структурою наукового дослідження.

Курс розрахований на один семестри. Здобувач отримує теоретичні знання і практичні навички по виконання науково-дослідних робіт у подальшій діяльності за фахом на основі

знань, умінь та навичок, отриманих внаслідок вивчення інших дисциплін загальної та професійної підготовки..

Ваш викладач завжди готовий надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті або особисто під час консультацій.

Огляд курсу

Курс, який вивчається з вересня по грудень, дає студентам основні поняття про наукові дослідження, структурі наукових робіт та правилам складання програм досліджень та написання звітів.

Курс складається з практичних занять. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти використовують отримані теоретичні знання для вирішення різноманітних творчих робіт. В рамках курсу передбачається заняття з залученням запрошених роботодавців з числа випускників нашої кафедри, які працюють наукових установах з проблем вагонобудування та утримання вагонів.

Практичні заняття курсу передбачають виконання групових завдань (групи від 3х до 5 осіб) та презентацію власних розробок. Участь в роботі груп розвиває вміння працювати в команді і змушує творчо використовувати знання, які були раніше отримані зі спеціальних дисциплін.

Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>), включаючи навчальний план, лекційні матеріали, презентації, завдання та правила оцінювання курсу)

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати підчас підготовки для обговорення в аудиторії. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного заняття.

Онлайн-форум для цього курсу. Тут студенти можуть задавати питання, а також обговорювати і аналізувати проблеми вагонного господарства поза лекціями. <http://scbist.com/vagonnoe-hozyaistvo/>, <https://www.facebook.com/groups/ForumZal/>

Теми практичних занять

	Назва теми
1	Вибір актуальної теми та формулювання мети дослідження з розв'язання певної проблеми в сфері вагонобудування та утримання вагонів
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
---	---

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент повинен

- Знати і розуміти сучасні методи наукових досліджень, організації та планування експерименту, комп'ютеризованих методів дослідження та опрацювання результатів
- Вирішувати задачі дослідження зі створення, експлуатації, ремонту та утилізації вагонів, у тому числі на межі із суміжними галузями, інженерними науками, фізикою, екологією та економікою
- Розробляти та пропонувати нові технічні рішення при створення, експлуатації, ремонту та утилізації вагонів та застосовувати нові технології.
- Вміти застосовувати у професійній діяльності універсальні і спеціалізовані системи управління життєвим циклом (PLM), автоматизованого проектування (CAD), виробництва (CAM) та інженерних досліджень (CAE).
- Знати та застосовувати необхідні методи та засоби досліджень, розробляти та аналізувати фізичні, математичні та комп'ютерні моделі об'єктів дослідження, що стосуються створення, експлуатації та ремонту вагонів

Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до національної 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 (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Відвідування лекцій:

За відвідування кожного заняття нараховується 2 балу. **Максимальна сума становить 16 балів.**

Ступінь залученості:

Участь в активній дискусії, вірність відповідей на запитання викладача. **Максимальна сума становить 19 балів.**

Практичні заняття:

Оцінюються за відвідуваннями (до 5 балів), ступенем залученості (до 10 балів) та стислою презентацією проекту (до 10 балів). Ступінь залученості визначається участю у обговоренні проектів, рецензуванні робіт колег. **Максимальна сума становить 25 балів.**

Модульне тестування:

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (20 питань в тесті, кожна вірна відповідь оцінюється в 2 бали). **Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.**

Залік або іспит:

- Студент отримує залік за результатами 1-го та 2-го модульного контролю шляхом накопичення балів. Максимальна кількість балів, яку може отримати студент становить 100 (до 60 балів поточного контролю та до 40 балів тестування). Середнє арифметичне суми модульних оцінок складає заліковий бал. Якщо студент не погоджується із запропонованими балами він може підвищити їх на заліку, відповівши на питання залікового білету.

Екскурсії

За результатами екскурсій студенту пропонується зробити коротку презентацію (до 10 слайдів), яка буде оцінюватися додатковими балами (за потреби). **Максимальна сума становить 5 балів за презентацію.**

Викладач:

Петухов Вадим Михайлович, кандидата технічних наук, доцент, доцент кафедри вагонів

Контакти: petuhov@kart.edu.ua (<http://www.kart.edu.ua/kafedra-vagonu-ua/2750>)

Кодекс академічної доброчесності

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/documentu-zvo-ua>

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/>