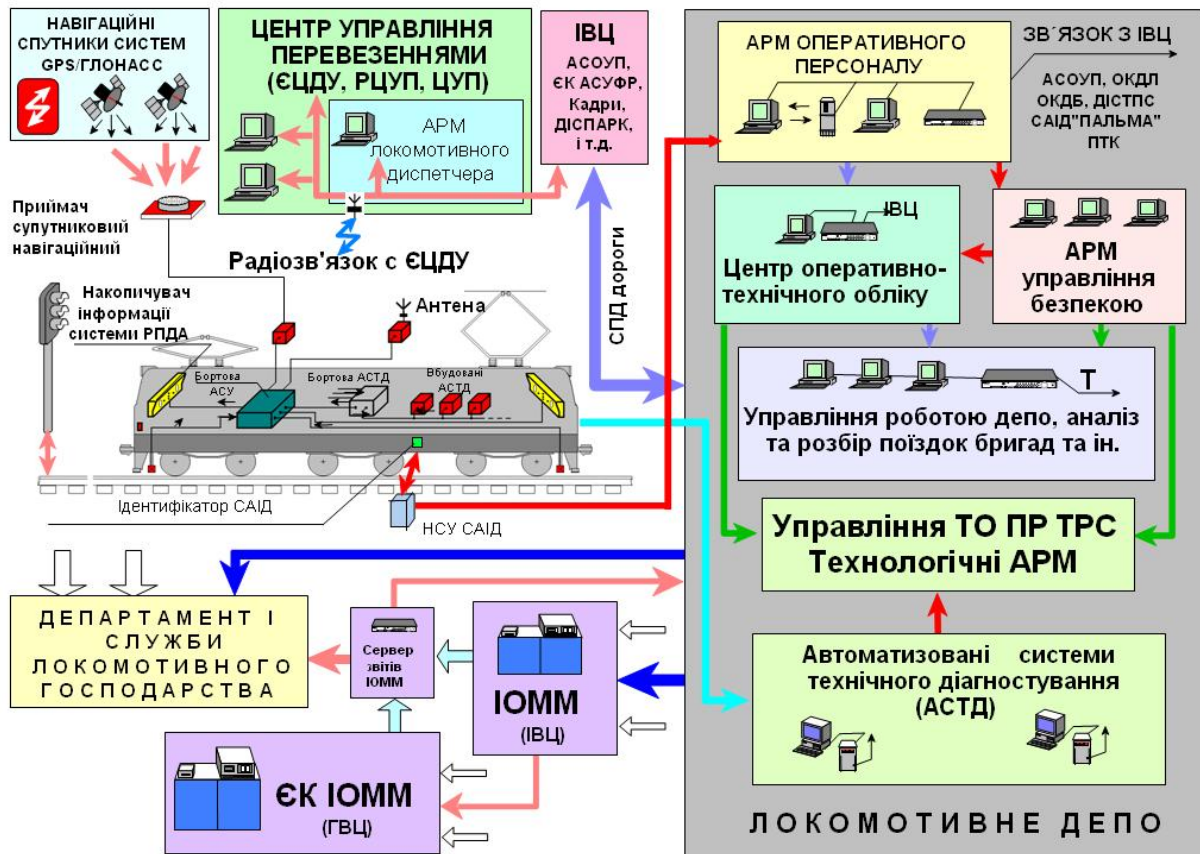


Український державний університет залізничного транспорту

Затверджено рішенням вченої ради механіко-енергетичного факультету протокол № 1 від 31 серпня 2020 р.

Рекомендовано на засіданні кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу протокол № 1 від 25 серпня 2020 р.



СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ

I-II семестр 2020 -2021 навчального року

Третій (доктор філософії) рівень вищої освіти
Галузь знань 27 «Транспорт»
Спеціальність 273 "Залізничний транспорт"
Освітньо-наукова програма "Залізничний транспорт"

Лекції, практичні заняття згідно розкладу <http://rasp.kart.edu.ua>

Лектор: Пузир Володимир Григорович, д.т.н. професор кафедри ЕРРС, каб 2.247 Контакти: puzyr@kart.edu.ua
Практичні заняття: Пузир Володимир Григорович, д.т.н. професор кафедри ЕРРС, каб 2.247 Години прийому та консультацій: 13.00-14.00 вівторок - четвер
Веб-сторінки курсу: Веб сторінка курсу: http://do.kart.edu.ua Додаткові інформаційні матеріали: http://metod.kart.edu.ua Форум: errs.ukrainianforum.net

Актуальність дисципліни

Розвиток виробництва, науки, техніки приводить до появи все більш складних виробничих, економічних, соціальних структур, ефективне управління якими вимагає об'ємів інформації, що постійно ростуть. Можливість приймати (на основі обробки зростаючих об'ємів інформації) ефективні рішення обумовлює подальший прогрес в економіці, виробництві, суспільному житті. Це означає, що рівень інформатизації повинен відповідати рівню розвитку суспільства - підвищення рівня інформатизації є важливою умовою подальшого прогресу людства. Транспорт у цьому сенсі є зосередженням передових технологій інформаційного обміну.

Той, хто вивчатиме цей курс, матиме змогу більш глибоко ознайомитися з інформаційними технологіями залізничного транспорту і господарства рухомого складу зокрема.

1. Інтегральна компетентність здобуття навичок у застосуванні сучасних інформаційних технологій до розв'язання комплексних проблем залізничного транспорту, здатності до науково-дослідної та інноваційної діяльності на базі інтелектуалізації управлінських рішень, набуття навичок практичного впровадження отриманих результатів.

2. Загальні компетентності:

ЗК 03. Уміння ефективно спілкуватися з широкою науковою спільнотою та громадськістю з актуальних питань залізничного транспорту.

ЗК 05. Здатність до свідомої соціальної відповідальності за результати прийняття стратегічних рішень.

ЗК 06. Здатність до ініціювання оригінальних наукових ідей та дослідницько-інноваційних проектів.

3. Спеціальні (фахові, предметні) компетентності:

ФК 03. Здатність ефективно застосовувати методи аналізу та математичного моделювання, проводити натурні та імітаційні експерименти під час наукових досліджень.

ФК 06. Здатність до аргументування вибору методів розв'язування спеціалізованих задач, до критичного оцінювання отриманих результатів та захисту прийнятих рішень.

4. Результати навчання:

ПРН 03. Здатність продемонструвати розуміння впливу технічних рішень в суспільному, економічному і соціальному контексті.

ПРН 04. Уміння здійснювати пошук, аналізувати і критично оцінювати інформацію з різних джерел.

ПРН 06. Уміння досліджувати і моделювати явища та процеси в складних динамічних транспортних системах.

Огляд курсу

Курс побудовано за принципом 1 лекційного заняття та 10 практичних занять на семестр. Лекційне заняття має характер ознайомлювального для розуміння мети і завдань курсу, вибору найбільш раціонального спрямування практичних занять виходячи з тематики досліджень здобувача. Практичні заняття мають характер консультаційних зустрічей здобувача з компетентним фахівцем у галузі інформаційних технологій залізничного транспорту. Мета таких занять – надати можливість здобувачу опанувати найбільш раціональні прийоми інформаційних технологій для реалізації власного наукового дослідження.

Основна тематика **вступних** лекцій:

Сучасний стан та напрямки розвитку інформатизації залізничного транспорту.

Сучасна структура та принципи функціонування інформаційного середовища залізничного транспорту.

Інформатизація та інтелектуалізація управління технічною експлуатацією рухомого складу залізниць.

Застосування інформаційних технологій у рамках наукових досліджень.

Основна тематика **практичних** (консультаційних) занять:

Архітектура ЕОМ, операційні системи, інструментальні засоби підтримки наукових досліджень та оприлюднення їх результатів.

Текстові редактори. Основні інструментальні засоби підготовки невеликих за обсягом документів: статей, тез доповідей, тощо. Вимоги редакцій журналів та видавництв щодо форматування та макетування.

Практична реалізація можливостей інструментальних засобів підготовки невеликих за обсягом документів: статей, тез доповідей, тощо.

Основні інструментальні засоби підготовки великих за обсягом документів: дисертації, монографій, посібників тощо. Вимоги МОН та видавництв щодо змісту, форматування та макетування.

Практична реалізація можливостей інструментальних засобів підготовки великих за обсягом документів: дисертацій, монографій, посібників тощо.

Основні інструментальні засоби для представлення результатів досліджень засобами електронних таблиць.

Практична реалізація можливостей інструментальних засобів електронних таблиць як засобів виконання досліджень, як то:

- вирішення оптимізаційних задач засобами електронних таблиць;
- вирішення задач ранжирування альтернатив;
- вирішення задач імітаційного моделювання;
- вирішення задач імітаційного моделювання;
- вирішення задач аналізу даних.

Основи комп'ютерної графіки. Способи представлення, збереження та відтворення. Переваги та недоліки. Моделі кольору. Проблеми представлення кольорових зображень. Калібрування засобів відтворення.

Засоби растрової графіки. Основний інструментарій.

Засоби векторної графіки. Основний інструментарій.

Підготовка презентацій. Вимоги до змісту та форми представлення.

Інформаційні ресурси дисципліни

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://kart.edu.ua/mat-po-fak-ua/mat-fak-meh-ua>),.

Правила оцінювання

Під час оцінювання результатів навчання застосовується нормативний документ «Положення про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ» (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentuvnz/polojennya-12-2015.pdf>) .

Курс веде викладач:

Пузир Володимир Григорович (<http://kart.edu.ua/kafedra-errs-ua/zav-kaf-errs-ua>) – професор кафедри експлуатації та ремонту рухомого складу в УкрДУЗТ. Напрямки наукової діяльності: застосування електронних компонентів в управлінні локомотивами; вдосконалення та створення засобів діагностування, випробувального обладнання та засобів допускового контролю; процеси у людино-машинних системах.