

Назва дисципліни	ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ НА ЗАЛІЗНИЧНОМУ ТРАНСПОРТІ
Викладач	Скалозуб В.В., д.т.н., професор кафедри КІТ; т. (056)373-15-52; email: skalozhubtk@igmail.com
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	магістратура, 2 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<p>ЗК-3. Здатність проведення теоретичних та прикладних досліджень на відповідному рівні</p> <p>ЗК-5. Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).</p> <p>СК-1. Здатність аналізувати предметні області, формувати, аналізувати та моделювати вимоги до програмного забезпечення.</p> <p>СК-2. Здатність ідентифікувати, класифікувати та описувати проектні завдання, знаходити раціональні методи й підходи до їх розв'язання.</p> <p>СК-3. Здатність проектувати програмне забезпечення, включаючи проведення моделювання його архітектури, поведінки та процесів функціонування окремих підсистем і модулів.</p> <p>СК-4. Здатність розвивати і реалізувати нові конкурентоспроможні ідеї в інженерії програмного забезпечення.</p> <p>ПР-1. Знати і системно застосовувати методи аналізу та моделювання прикладної області, виявлення інформаційних потреб і збору вихідних даних для проектування програмного забезпечення.</p> <p>ПР-2. Обґрунтовувати вибір методів формування вимог до програмної системи, розробляти, аналізувати та систематизувати вимоги.</p> <p>ПР-3. Знати і застосовувати базові концепції і методології моделювання інформаційних процесів</p> <p>ПР-5. Розробляти і оцінювати стратегії проектування програмних засобів; обґрунтовувати, аналізувати і оцінювати прийняті проектні рішення з точки зору якості кінцевого програмного продукту.</p> <p>ПР-6. Аналізувати, оцінювати і вибирати методи, сучасні програмно-апаратні інструментальні та обчислювальні засоби, технології, алгоритмічні та</p>

	<p>програмні рішення для ефективного виконання конкретних виробничих задач програмної інженерії.</p> <p>ПР-12. Проводити аналіз і оптимізацію інформаційних потоків на об'єкті.</p> <p>ПР-13. Вміти обґрунтувати доцільність застосування конкретних засобів (технічних та програмних) в умовах реального об'єкта.</p>
Опис дисципліни	
Попередні умови, необхідні для вивчення дисципліни	<p>Вивчення дисципліни ОНП «Інтелектуальні інформаційні системи та технології транспорту».</p> <p>«Стандартизація програмних систем»</p> <p>Знання моделей, методів та засобів організації та управління даними у базах даних та знань, сучасних засобів комп'ютерного моделювання, моделей інтелектуальних систем.</p>
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	30
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	<p>Обсяг – 6 кредитів ЄКТС, 180 год. з них аудиторні – 66 год.</p> <p>Основні теми лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Комплексні інформаційно-телекомунікаційні технології. Поняття, призначення, завдання ІТС. - Інтелектуальні технології транспорту . Особливості та засоби залізничної телематики. . - Інформаційне забезпечення завдань аналізу та управління , сутність логістики перевезень «інтелектуального вантажу». - Структура АСУ транспорту , які управляють «по відхиленням від еталонів». - Формування системи аналітичних серверів у середовищі АСУ ПАТ «Українські залізниці». - Інформаційне забезпечення телематики для пасажирів (сервіси). - Застосування штучних нейронних мереж для моделювання процесів на основі мереж Хопфілда і Коско. - Реалізація завдання управління за відхиленнями на основі моделі мереж Петрі . - Логіко-лінгвістичні та нечіткі моделі завдань інтелектуального управління на транспорті. - Нечіткі моделі планування та управління - Методи нечіткого управління Мамдані та Такагі – Сугено - Завдання діагностування в у інформаційних системах транспорту. - Дослідження параметрів недетермінованих процесів транспорту на основі методів нечітких послідовностей

	<p>(Fuzzy time series).</p> <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Моделі диспетчерського управління на основі мереж Хопфілда. - Моделі систем управління на транспорті на основі мереж Петрі. - Нечіткі моделі систем управління транспорту. Методи Мамдан та Такагі – Сугено і. - Моделі нечіткого діагностування процесів в середовищі аналітичних серверів ПАТ «Українські залізниці» - Методика дослідження недетермінованих процесів транспорту на основі методів Fuzzy time series першого порядку - Методика дослідження недетермінованих процесів на основі методів Fuzzy time series вищих порядків.
Мова викладання	українська
Рекомендована література	<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Скалозуб В. В., Соловьев В.П., Жуковицкий И.В., Гончаров К.В. Интеллектуальные системы железнодорожного транспорта. Днепропетровск, Из-во Днепропетровского нац. Ун-та ж.д. транспорта имени акад. В. Лазаряна, 2013. – 216 с. 2. Скалозуб В. В., Ильман В.М. Системный анализ интеллектуальных систем транспорта. Днепропетровск, Из-во Днепропетровского нац. Ун-та ж.д. транспорта имени акад. В. Лазаряна, 2013. – 208 с. 3. Томашевський В.М. Моделювання систем. – Київ, Вид. група ВНУ, 2005. – 352 с. 4. Бауэрсокс Доналд Дж. Логистика: интегрированная цепь поставок. / Бауэрсокс Доналд Дж., Клосс Дейвид Дж. ; пер. с англ. Н.Н. Барышниковой, Б.С. Пинскера.-М.: ЗАО «Олимп-Бизнес», 2008- 640с. 5. Котов Н.М. Сети Петри. – М. Наука, 1984. – 256 с. 6. Хайкин С. Нейронные сети. Полный курс. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2006. – 1104 с. 7. Transport Links between Europe & Asia, ISBN 92-821-1379-5, © ECMT 2006 -82 p. <p style="text-align: center;">Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. INTEROPERABILITY UNIT. TRANS-EUROPEAN RAIL SYSTEM . SUBSYSTEM TELEMATICS APPLICATIONS FOR PASSENGER SERVICES. TECHNICAL SPECIFICATION OF INTEROPERABILITY VERSION : 2.0. – FINAL DRAFT, 26/05/2010. <ul style="list-style-type: none"> • http://www.sncf.com/en_EN/flash/ SNCF (Société Nationale des Chemins de fer français); • http://rzd.ru/ Российские железные дороги (РЖД) • http://www.pkp.pl/ PKP SA (Polskie Koleje Państwowe SA)

	<ul style="list-style-type: none">• Информационно-коммуникационные технологии. Веб-сайт ООН [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.un.org/ru/development/ict/index.shtml Экономическое развитие http://www.un.org/ru/development/surveys/economic.shtml
--	--