

Назва дисципліни	ІНТЕЛЕКТУАЛЬНЕ ПРОГНОЗУВАННЯ ПРОЦЕСІВ ЗАЛІЗНИЧНОГО ТРАНСПОРТУ
Викладач	Скалозуб В.В., д.т.н., професор кафедри КІТ; т. (056)373-15-52; email: skalozhubtk@gmail.com
Курс та семестр, у якому можливе (планується) вивчення дисципліни	магістратура, 1 семестр
Факультети, студентам яких пропонується вивчити дисципліну	Комп'ютерні технології та системи
Перелік компетентностей та відповідних результатів навчання, що забезпечує дисципліна	<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>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 програмні рішення для ефективного виконання конкретних виробничих задач програмної інженерії.</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	Вивчення дисципліни ОНП «Інформаційні системи на залізничному транспорті». Знання моделей, методів та засобів організації та

	управління даними у базах знань, сучасних засобів комп'ютерного моделювання, моделей інтелектуальних систем.
Максимальна кількість студентів, які можуть одночасно навчатися	30
Теми аудиторних занять та самостійної роботи	<p>Обсяг – 3 кредитів ЄКТС, 90 год. з них аудиторні – 32 год.</p> <p>Основні теми лекцій:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Інтелектуальні технології транспорту (ІТ) . Особливості та засоби ІТ залізничного транспорту. - Завдання прогнозування в середовищі інтелектуальних АСУ залізничного транспорту. Умови, дані, сховища даних процесів перевезень та функціонування. - Система і принципи прогнозування багатовимірних процесів. - Прогнозування часових рядів даних спостережень параметрів технологічних процесів. -Прості та аналітичні методи прогнозування. - Прогнозування по трендових моделях. Перевірка адекватності трендових моделей. - Прогнозування часових рядів за допомогою авторегресії та ковзного середнього. - Інтелектуальні засоби прогнозування процесів управління парками технічних систем залізничного транспорту завдання, структура, засоби та моделі. - Завдання діагностування станів процесів в інтелектуальних інформаційних системах транспорту. - Моделі нечіткого діагностування технологічних процесів у середовищі аналітичних серверів ПАТ «Українські залізниці». - Класифікація недетермінованих процесів транспорту на основі показників хаотичної динаміки, показник Херста. <p>Основні теми практичних занять:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Методика прогнозування часових рядів по трендових моделях. Перевірка адекватності трендових моделей - Методика класифікації недетермінованих процесів залізничного транспорту, представлених часовими рядами. - Дослідження та прогнозування недетермінованих процесів транспорту на основі показника Херста. - Моделі нечіткого діагностування та прогнозування процесів в середовищі аналітичних серверів ПАТ «Українські залізниці». - Методика прогнозування часових рядів за допомогою ковзного середнього
Мова викладання	українська

<p>Рекомендована література</p>	<p style="text-align: center;">Основна</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделі і методи соціально-економічного прогнозування. /Геєць В.М., Клебанова Т.С. ін..Підручник. – Харків. ВД «ІНЖЕК». 2005. – 396 с. 2. Жуковицький І.В. Скалозуб В.В., Устенко А.Б. Інтелектуальні засоби управління парками технічних систем залізничного транспорту. Монографія [Текст] – Дніпро, Вид-во ПФ «Стандарт – Сервіс», 2018, - 190 с. – ISBN 978-617-7382-11-4. 3. Томашевський В.М. Моделювання систем. – Київ, Вид. група ВНУ, 2005. – 352 с. 4. 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. 5. Скалозуб В.В., Ильман В.М., Івченко Ю.М., Андрющенко В.О. Дискретні та алгоритмічні структури в інструментарії програмної інженерії. [Текст] Навч. посібн. Дніпропетр. Нац. ун-т залізн. транспорт. ім. акад. В. Лазаряна, - Дніпропетровськ, 2016. – 254 с. 6. Рутковский Л. Методы и технологии искусственного интеллекта. .– М.: Горячая линия – Телеком. 2010. - 520 с. <p style="text-align: center;">Додаткова</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. Вентцель Е.С., Овчаров Л.А. Прикладные задачи теории вероятностей. – М.Радиоисвязь, 1993. – 416 с. <ul style="list-style-type: none"> • http://www.pkp.pl/ PKP SA (Polskie Koleje Państwowe SA) • Інформаційно-комунікаційні технології. Веб-сайтООН[Електронний ресурс].–Режим доступу: http://www.un.org/ru/development/ict/index.shtml Экономическое развитие http://www.un.org/ru/development/surveys/economic.shtml
---------------------------------	--