

Обговорено та затверджено
на засіданні кафедри логістичного
управління та безпеки руху на транспорті
Протокол № 21 від 24.06.2020 р.
_____ проф. Чернецька -Білецька Н.Б.

Силабус курсу:

ІНТЕЛЕКТУАЛЬНІ ТРАНСПОРТНІ СИСТЕМИ



Ступінь вищої освіти:	<u>магістр</u>
Спеціальність:	<u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>
Спеціалізація:	<u>275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)»</u>
Рік підготовки:	<u>1</u>
Семестр викладання:	<u>осінній</u>
Кількість кредитів ЄКТС:	<u>5,0</u>
Мова(-и) викладання:	<u>українська</u>
Вид семестрового контролю:	<u>залік</u>

Автор курсу та лектор:

к.т.н., доц., Сорока Сергій Іванович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

soroka_si@snu.edu.ua

електронна адреса

+380503288480

телефон

Skype: soroka_si

месенджер

403 ауд., за розкладом

консультації

Викладач практичних занять:

к.т.н., доц., Медведєв Євген Павлович

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

доцент кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

medvediev.ie@snu.edu.ua

електронна адреса

+380502142128

телефон

Skype: medvedev_ep

месенджер

403 ауд., за розкладом

консультації

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:	<p>Формування у студентів світогляду відносно розвитку та функціонування сучасних інтелектуальних транспортних систем (ІТС) задля ефективного функціонування транспортних процесів та систем.</p> <p>Метою лекційних занять за дисципліною є надання здобувачм вищої освіти сучасного стану розвитку, досвіду впровадження інтелектуальних транспортних систем, сервісів і стандартів, їх категорій для процесів перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом.</p> <p>Метою практичних занять за дисципліною є набуття вмінь та навичок використання теоретичних знань відносно надання послуг для користувачів інтелектуальних транспортних систем, застосування стандартів ІТС, програмного забезпечення для процесів перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом, аналізу планування та реалізації, витрат і вигод, фінансування, стратегій розвитку ІТС.</p> <p>Метою самостійної роботи за дисципліною є оволодіння здатністю самостійно виділяти інформацію, що дозволяє прийняти рішення, прагнення до неперервного особистісного та професійного вдосконалення.</p>
Результати навчання:	<p><i>Знати</i> теоретичні основи та термінологію, стандарти, архітектуру, організацію та концепцію створення інтелектуальних транспортних систем.</p> <p><i>Мати уявлення</i> про функціонування інтелектуальних систем на транспорті в умовах ринкових відносин; програмне забезпечення для процесів перевезення пасажирів і вантажів автомобільним транспортом.</p> <p><i>Вміти</i> застосовувати загальні положення при розробці концепції та впровадженні інтелектуальних транспортних систем на підприємствах автомобільного транспорту, визначати основні елементи інтелектуальних транспортних систем для використання на транспортних підприємствах та у транспортно-логістичних системах перевезень вантажів та пасажирів.</p>
Передумови до початку вивчення:	<p>Базові знання у сфері інформаційних технологій, IoT. Проблемне поле дисципліни знаходиться у межах тематики інших дисциплін освітньої-професійної програми спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», а саме: «Сучасні інформаційні технології в управлінні автотранспортними підрозділами», «Управління ланцюгом постачань».</p>

Мета курсу (набуті компетентності)

Вивчення курсу забезпечує набуття здобувачем вищої освіти наступних компетентностей:

- здатність до використання сучасних транспортних технологій при організації та управління вантажними перевезеннями на автомобільному транспорті;
- здатність до використання сучасних транспортних технологій при організації та управління пасажирськими перевезеннями на автомобільному транспорті;
- здатність визначати конкурентні переваги і пріоритетні напрямки розвитку національної транспортної системи України на основі аналізу показників зовнішньоекономічної діяльності;
- здатність до управління логістичними системами та ланцюгами постачань;
- здатність організувати професійну діяльність згідно з вимогами чинних законодавчих та інших нормативно правових актів;
- здатність до роботи у колективі, організації його роботи та мотивування учасників.

Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ПЗ/СР)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Інтелектуальні транспортні системи: загальне визначення та сучасний стан розвитку	2/2/14	Загальне визначення, задачі, можливості ІТС, пріоритетні напрямки розвитку ІТС, класифікація інтелектуальних транспортних систем, пріоритети при реалізації ІТС, спільні риси реалізації ІТС у світі.	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Тестування
2.	Досвід впровадження інтелектуальних транспортних систем	6/4/14	Досвід впровадження та застосування ІТС у США, Японії, Китаї, Австралії, ЄС (Хорватія, Чеська Республіка, Угорщина, Литва).	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Тестування
3.	Сервіси і стандарти ІТС	6/4/12	Категорії сервісів і стандартів ІТС для процесів перевезення пасажирів і вантажів. Сервіси користувачів ІТС. Робочі групи стандартизації комітету CEN / TC 278. Робочі групи стандартизації комітету ISO / TC 204. 3.2 Значення стандартів для розвитку і просування ІТС. Стандарти в сфері інтелектуальних транспортних систем в Україні. Архітектура і організація ІТС.	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Тестування
4.	Концепція створення ІТС	2/10/14	Організаційна структура державного регулювання в галузі розвитку ІТС. Основні сфери застосування ІТС. Функціональна архітектура ІТС. Структура Концепції по створенню ІТС на основі сучасних інформаційно-комунікаційних технологій.	Демонстрація матеріалів Поточне опитування Тестування

5.	Сутність, визначення і термінологія телематики. Технічне забезпечення телематики, основні стандарти	6/2/12	Телематика. Телематичні транспортні системи. Основні засоби транспортної телематичної системи. Огляд систем транспортної телематики США, Японії, Європи, України. Огляд телематичних систем (Mobileye, eCall, Wialon, FreeTrack, MonDiaFor, Dynafleet). Системи інформування пасажирів. Системи електронних платежів.	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Тестування Підсумкове завдання
6.	Інтелектуальні системи габаритно-вагових комплексів в Україні	4/4/14	Порівняння окремих елементів транспортної інфраструктури України та Польщі. Розміщення ГВК у розрізі областей України. Система зважування в русі Weigh in motion (WIM).	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Тестування
7.	Internet of Things (IoT) для транспорту	2/2/14	Переваги IoT для логістики і управління ланцюгами поставок. Технологія Drive – IoT: Споживчі вимоги. Відстеження транспорту. Управління парком. Управління запасами і прогнозування. Системи управління місцем розташування. Проведення інвентаризації та складування. Технологія IoT і передбачувальна аналітика. IoT і блокчейн для управління ланцюгами поставок. Автономні транспортні засоби. Доставка за допомогою дронів. Як IoT трансформує ланцюг постачань. Підключення логістики до майбутнього.	Демонстрація матеріалів Обговорення Поточне опитування Підсумкове завдання

Рекомендована література

1. Скалозуб В.В. и др. Интеллектуальные транспортные системы железнодорожного транспорта (основы инновационных технологий). Пособие. – Днепропетровск: Изд-во Днепропетр. нац. ун-та железнодорож. трансп. им. акад. В. Лазаряна, 2013. – 207 с.
2. Kabashkin I. Transport Telematics. Riga: RAU, 1999. 342 p.
3. Chen K., Miles I. C. ITS Handbook 2000: Recommendations from the World Road Association (PIARC). – Boston; London: ArtechHouse, 1999. - 434 p.
4. Про прийняття національних стандартів. НАКАЗ № 232 від 25.07.2019 р. <https://zakon.rada.gov.ua/rada/show/v0232774-19#Text>
5. Горев, А. Э. Информационные технологии в профессиональной деятельности (автомобильный транспорт) : учебник для СПО / А. Э. Горев. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 289 с. – (Серия : Профессиональное образование).
6. Власов В. М. Транспортная телематика в дорожной отрасли / В. М. Власов, Д. Б. Ефименко, – М.: МАДИ, 2013. – 80 с.
7. Волков В. П. Интеграция технической эксплуатации автомобилей в структуры и процессы интеллектуальных транспортных систем : монография / Под ред. В. П. Волкова / В. П. Волков, В. П. Матейчик, О. Я. Никонов, П. Б. Комов, И. В. Грицук, Ю. В. Волков, Е. А. Комов. – Донецк : Изд-во «Ноулидж», 2013. – 398 с.
8. Волков В.П., Матейчик В.П., Комов П.Б., Грицук І.В., Волкова Т.В., Комов Є.О. Інформаційні технології в технічній експлуатації автомобілів / Під загальною редакцією Волкова В.П. – Харків: ХНАДУ, 2013. – 324 с.
9. Internet of Things in Logistics. A collaborative report by DHL and Cisco on implications and use cases for the logistics industry [Electronic resource]. URL: <https://discover.dhl.com/content/dam/dhl/downloads/interim/full/dhl-trend-report-internet-of-things.pdf>

Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни «Інтелектуальні транспортні системи» (для студентів усіх форм навчання, які навчаються за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)») / Уклад.: С.І. Сорока, Є.П. Медведєв. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 94 с.
2. Методичні вказівки для практичних занять з дисципліни «Інтелектуальні транспортні системи» (для студентів, що навчаються за спеціальністю 275 «Транспортні технології (за видами)») для всіх форм навчання / Уклад.: С.І. Сорока, Є.П. Медведєв. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 34 с.

Оцінювання курсу

Інструменти і завдання	Кількість балів
Обговорення	15
Поточне опитування	15
Тестування	25
Підсумкове завдання	25
Екзамен	20

Шкала оцінювання здобувачів вищої освіти

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Політика курсу

<i>Плагіат та академічна доброчесність:</i>	Студент може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути перераховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання. Під час виконання завдань студент має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення мають бути оформлені відповідними посиланнями. Списування є забороненим.
<i>Завдання і заняття:</i>	Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище. Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.
<i>Поведінка в аудиторії:</i>	На заняття студенти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки. Під час занять студенти: <ul style="list-style-type: none">– не вживають їжу та жувальну гумку;– не залишають аудиторію без дозволу викладача;– не заважають викладачу проводити заняття. Під час контролю знань студенти: <ul style="list-style-type: none">– є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;– розраховують тільки на власні знання (не шукають інші джерела інформації або «допомоги» інших осіб);– не заважають іншим;– виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.