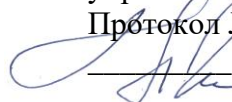


Обговорено та затверджено  
на засіданні кафедри логістичного  
управління та безпеки руху на транспорті  
Протокол № 28 від 30.06.2021 р.

 проф. Чернецька -Білецька Н.Б.

Силабус курсу:

**СУЧАСНІ ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В  
УПРАВЛІННІ ЗАЛІЗНИЧНИМИ ПІДРОЗДІЛАМИ**



<b>Ступінь вищої освіти:</b>	<u>магістр</u>
<b>Спеціальність:</b>	<u>275 «Транспортні технології (за видами)»</u>
<b>Освітня програма:</b>	<u>«Транспортні технології на залізничному транспорті»</u>
<b>Рік підготовки:</b>	<u>1</u>
<b>Семестр викладання:</b>	<u>весняний</u>
<b>Кількість кредитів ЄКТС:</b>	<u>3,5</u>
<b>Мова(-и) викладання:</b>	<u>українська</u>
<b>Вид семестрового контролю:</b>	<u>екзамен</u>

**Автор курсу, лектор, викладач практичних занять:**

К.Т.Н., доц., Клюєв Сергій Олександрович

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

доцент кафедри логістичного управління та безпеки руху на транспорті

посада

kliuiev@snu.edu.ua

електронна адреса

+380953811256

телефон

Skype: mnnc\_serg

месенджер

403 ауд., за розкладом

консультації

## Анотація навчального курсу

<b>Цілі вивчення курсу:</b>	<p>Формування у майбутніх фахівців (магістрів) умінь та компетенцій в області, пов'язаної із застосуванням методів і засобів інформаційних технологій в транспортних системах різної складності в області управління залізничним транспортом.</p> <p>Мета лекційних занять – вивчення основних принципів та інструментарію постановки задач, побудови інформаційних систем, методів їх розв'язування та аналізу з метою використання на залізничному транспорті.</p> <p>Мета проведення практичних занять: закріплення теоретичних знань, отримання практичних навичок з питань використання різних типів інформаційних систем та технологій на залізничному транспорті.</p> <p>Мета виконання самостійної роботи – закріплення теоретичних знань і практичних навичок, поглиблене вивчення окремих розділів дисципліни. Самостійна робота студента включає вивчення лекційного матеріалу, підготовку до практичних занять, для студентів заочної форми навчання підготовку реферата за вибраною темою.</p>
<b>Результати навчання:</b>	<p><i>Відшукувати</i> необхідну інформацію у науково-технічній літературі, базах даних, інших джерелах, аналізувати і об'єктивно оцінювати інформацію у сфері транспортних систем і технологій та з дотичних міжгалузевих проблем.</p> <p><i>Розробляти</i> нові та удосконалювати існуючі транспортні системи та технології, визначати цілі розробки, наявні обмеження, критерії ефективності та сфери використання.</p> <p><i>Розробляти</i> та аналізувати графічні, математичні та комп'ютерні моделі транспортних систем та технологій.</p> <p><i>Аналізувати</i> та оцінювати ефективність ланцюгів поставок і логістичних центрів, здійснювати розрахунки відповідних показників.</p> <p><i>Керувати</i> складними технологічними та виробничими процесами транспортних систем та технологій, у тому числі непередбачуваними і такими, що потребують нових стратегічних підходів.</p> <p><i>Використовувати</i> спеціалізоване програмне забезпечення для аналізу, розробки та удосконалення транспортних систем та технологій.</p> <p><i>Застосовувати</i> сучасні методи наукових досліджень при організації дослідницьких та проектних робіт щодо розвитку транспортних технологій на залізничному транспорті.</p>
<b>Передумови до початку вивчення:</b>	<p>Базові знання у сфері інформаційних систем та технологій, іноземної мови, вміння використовувати математичний апарат. Проблемне поле дисципліни знаходиться у межах тематики інших дисциплін освітньої програми «Транспортні технології на залізничному транспорті» спеціальності 275 «Транспортні технології (за видами)», а саме: Кваліфікаційна робота, «Науково-дослідна робота».</p>

## **Мета курсу (набуті компетентності)**

Вивчення курсу забезпечує набуття здобувачем вищої освіти наступних компетентностей:

- Здатність проводити дослідження на відповідному рівні;
- Здатність до дослідження і управління функціонуванням залізничних транспортних систем та технологій;
- Здатність до визначення та застосування перспективних напрямків моделювання транспортних процесів;
- Здатність до управління транспортними потоками;
- Здатність використовувати спеціалізоване програмне забезпечення для розв'язання складних задач у сфері транспортних систем та технологій;
- Здатність розвивати та проводити аналіз інноваційних та інвестиційних проєктів на всіх стадіях життєвого циклу в умовах обмеженості ресурсів;
- Здатність до застосування сучасних методів наукових досліджень при організації дослідницьких та проєктних робіт щодо розвитку транспортних технологій на залізничному транспорті.

## Структура курсу

№	Тема	Години (Л/ПЗ/СР)	Стислий зміст	Інструменти і завдання
1.	Інформаційне забезпечення диспетчерського управління перевезеннями.	2/4/9	Цілі, завдання та структура диспетчерського управління рухом поїздів, функції диспетчерського персоналу з управління рухом поїздів та інформаційне забезпечення.	Обговорення Поточне опитування Тестування
2.	Інформаційне забезпечення АСУЗТ.	2/4/9	Функціональний склад АСУЗТ. Кодування інформації в АСУЗТ. Кодування станцій. Нумерація поїздів.	Обговорення Поточне опитування Тестування
3.	Види повідомлень. Поняття макета повідомлень.	2/4/9	Основні інформаційні повідомлення. Структура повідомлення 02 (ТГНЛ) і правила складання. Порядок заповнення відомостей. Макети повідомлень про операції з поїздами і вагонами.	Обговорення Поточне опитування Тестування
4.	Обробка інформації про потяг під час його прямування по ділянці.	2/4/9	Відправлення поїзда зі станції формування. Передача повідомлень зі станцій.	Обговорення Поточне опитування Тестування
5.	Оперативне управління процесом перевезень	2/4/9	Автоматизація спостереження за вантажами. Управління перевантажувальними операціями. Інформаційні технології у ланцюзі поставок.	Обговорення Поточне опитування Тестування
6.	Підвищення ефективності управління залізничним транспортом	2/4/9	Бізнес-процеси переміщення вантажів. Оцінка структури вагонопотоку з використанням коефіцієнта складності вагонопотоку. Загальні операції	Обговорення Поточне опитування Тестування

			обліку в інформаційно-логістичній системі.	
7.	Методи ідентифікації залізничного рухомого складу. Цифровізація залізничного транспорту	2/4/9	Вимоги до засобів ідентифікації рухомого складу, вивчення пропозицій вдосконаленого способу автоматичної ідентифікації залізничного рухомого складу. Функціонування залізничного транспорту в умовах цифровізації.	Обговорення Поточне опитування Ітогове завдання

### Рекомендована література

1. Інформаційне забезпечення вантажних та пасажирських перевезень: навчальний посібник для студентів другого курсу денної форми навчання за напрямом підготовки 070101 «Транспортні технології» / О. В. Грицунов; Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 228 с.
2. Аксьонов І.М., Довганкж С.С., Зеркалов Д.В. Довідник залізничника. У восьми книгах. Книга друга: Перевезення пасажирів / За редакцією Д.В. Зеркалова. – К.: Основа, 2004. – 436 с.
3. Жигалкевич Ж.М. Інформаційні технології в управлінні підприємством / Ж.М. Жигалкевич, А.С. Оношко // Сучасні підходи до управління підприємством: Збірник тез доповідей VII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, 28 квітня 2016 р. – К: Вид-во «Політехніка», 2016. – 104 с.
4. Digital Transformation Industry. Режим доступу: <https://www.rolandberger.com/en/Publications/The-digital-transformation-industry.html>.
5. Kupriyanovsky V. et al. On development of transport and logistics industries in the European Union: open BIM, Internet of Things and cyber-physical systems // International Journal of Open Information Technologies. – 2018. – Т. 6. – №. 2. – С. 54-100.
6. Sinyagov S. et al. Digital Railroad-create digital assets. Based on materials from Network Rail (UK) project asset management system modernization //International Journal of Open Information Technologies. – 2016. – Т. 4. – №. 10. – С. 43-54.
7. Конспект лекцій з дисципліни «ТСІ для управління вантажними перевезеннями» (для студентів усіх форм навчання, що навчаються за спеціальністю 273 «Залізничний транспорт» ОПП «Інтероперабельність і безпека на залізничному транспорті») / Уклад.: С.О. Ключев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 163 с.
8. Конспект лекцій з дисципліни «Інформаційні системи і технології (на транспорті)» для студентів, що навчаються за напрямком «Транспортні технології спеціальності 275.03 «Транспортні технології (на автомобільному транспорті)» та 275.02 «Транспортні технології (на залізничному транспорті)», для усіх форм навчання / Укл. С.О. Ключев, Є.П. Медведєв – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2020. – 79 с. Реєстраційний № 8238.

### Методичне забезпечення

1. Конспект лекцій з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами” для здобувачів вищої освіти усіх форм навчання, що навчаються за спеціальністю 275 “Транспортні технології (за видами)” за спеціалізацією 275.02 “Транспортні технології (на залізничному транспорті)” ОПП “Транспортні технології на залізничному транспорті” (Електронне видання) / Уклад.: С.О. Ключев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2022. – 149 с.
2. Методичні вказівки до практичних занять з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами” (для здобувачів вищої освіти усіх форм навчання, що навчаються за спеціальністю 275 “Транспортні технології (за видами)” за спеціалізацією 275.02 “Транспортні технології (на залізничному транспорті)” ОПП “Транспортні технології на залізничному транспорті”

(Електронне видання) / Уклад.: С.О. Ключев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2022. – 134 с.

3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами” (для здобувачів вищої освіти усіх форм навчання, що навчаються за спеціальністю 275 “Транспортні технології (за видами)” за спеціалізацією 275.02 “Транспортні технології (на залізничному транспорті)” ОПП “Транспортні технології на залізничному транспорті” (Електронне видання) / Уклад.: С.О. Ключев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2022. – 23 с.
9. Методичні вказівки до індивідуального завдання з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в управлінні залізничними підрозділами” (для здобувачів вищої освіти усіх форм навчання, що навчаються за спеціальністю 275 “Транспортні технології (за видами)” за спеціалізацією 275.02 “Транспортні технології (на залізничному транспорті)” ОПП “Транспортні технології на залізничному транспорті” (Електронне видання) / Уклад.: С.О. Ключев. – Сєверодонецьк: вид-во СНУ ім. В. Даля, 2022. – 20 с.

### Оцінювання курсу

Інструменти і завдання	Кількість балів
Обговорення	10
Поточне опитування	10
Тестування	20
Ітогове завдання	30
Екзамен	30

### 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	<b>A</b>	відмінно	зараховано
82-89	<b>B</b>	добре	
74-81	<b>C</b>		
64-73	<b>D</b>	задовільно	
60-63	<b>E</b>		
35-59	<b>FX</b>	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	<b>F</b>	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: – не вживають їжу та жувальну гумку; – не залишають аудиторію без дозволу викладача; – не заважають викладачу проводити заняття. Під час контролю знань студенти: – 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.