

Затверджено
рішенням вченої ради факультету
Управління процесами перевезень
прот. № 1 від 30.08.2019 р.

Рекомендовано
на засіданні кафедри
Управління експлуатаційною роботою
прот. № 1 від 28.08.2019 р.

СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ

Організація швидкісних та високошвидкісних перевезень

II семестр 2019-2020 навчального року

освітній рівень другий (магістр)

галузь знань 27 Транспорт

спеціальність 275.02 Транспортні технології (на залізничному транспорті)

освітня програма: - організація перевезень і управління на транспорті (ОПУТ);

- організація міжнародних перевезень (ОМП);

- митний контроль на транспорті (залізничний транспорт) (МКТ)

Час та аудиторія проведення занять: Згідно розкладу - <http://rasp.kart.edu.ua/>

1. Команда викладачів:

Лектори:

Прохорченко Андрій Володимирович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-20-93, e-mail: prokhorchenko@kart.edu.ua

Калашнікова Тетяна Юріївна (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38 (057) 730-10-88, e-mail: kalashnikova@kart.edu.ua

Константінов Денис Володимирович (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38 (057) 730-10-88, e-mail: konstantinov@kart.edu.ua

Асистенти лектора:

Долгополов Петро Віталійович (кандидат технічних наук, доцент),

Контакти: +38 (057) 730-10-88, e-mail: dolgopолоv@kart.edu.ua

Години прийому та консультації: кожен понеділок з 13.00-14.00

Розміщення кафедри: Місто Харків, майдан Фейсрбаха, 7, 1 корпус, 4 поверх, 401 аудиторія.

Веб сторінка курсу: <http://do.kart.edu.ua/>

Додаткові інформаційні матеріали: <http://metod.kart.edu.ua>

Цілі та завдання навчальної дисципліни.

Підвищення швидкостей руху транспортних засобів є одним з основних чинників, що впливає на стрімкий розвиток залізничного електричного транспорту та інфраструктури. У той самий час, коли потреба в перевезеннях залізничним транспортом збільшується, з'являється необхідність впровадження передових технологій та науково обгрунтованих досягнень в сфері високошвидкісних перевезень залізничним транспортом. Ці питання особливо гостро постають на фоні набрання чинності міжнародних норм, які обмежують національні викиди так званого чорного вуглецю, необхідності безперебійного електропостачання залізниць та забезпечення енергонезалежності України від зовнішніх енергопостачальників.

Вивчаючи цей курс, студенти не тільки зрозуміють основоположні принципи організації високошвидкісних залізничних перевезень, але і вивчать основи управління рухом на високошвидкісних магістралях, основи безпеки руху високошвидкісних поїздів та організацію обслуговування пасажирів на базі функціонування вокзальних комплексів залізниць України.

Курс має на меті сформувати та розвинути наступні компетентності студентів:

- 1. Ціннісно-сміслову компетентність** (формування та розширення світогляду студента в області високошвидкісних залізничних перевезень, здатність до розуміння важливості використання високошвидкісних технологій на залізничному транспорті України);
- 2. Загальнокультурну компетентність** (розуміння культурних, історичних та регіональних особливостей, що склалися в Україні та за її межами в області надання транспортних послуг залізничним транспортом);
- 3. Навчально-пізнавальну компетентність** (формування у студента зацікавленості про стан і перспективи розвитку швидкісних та високошвидкісних залізничних перевезень з метою розвитку креативної складової компетентності; оволодіння інженерними навичками; здатності студента формувати цілі дослідження та, з метою їх вирішення, вміння знаходити рішення у нестандартних ситуаціях в контексті організації швидкісного та високошвидкісного руху на залізничному транспорті України);
- 4. Інформаційну компетентність** (розвиток вмінь студента до самостійного пошуку, аналізу, структурування та відбору потрібної інформації в області організації перевізного процесу за допомогою сучасних інформаційних технологій);
- 5. Комунікативну компетентність** (розвиток у студента навичок роботи в команді шляхом реалізації групових проектів в області організації високошвидкісних перевезень, вміння презентувати власний проект та кваліфіковано вести дискусію у досліджуваній сфері);
- 6. Компетентність особистісного самовдосконалення** (елементи фізичного, духовного й інтелектуального саморозвитку, емоційної саморегуляції та самопідтримки; підтримка постійної жаги до самовдосконалення та самопізнання, шляхом постійного пошуку нетрадиційних підходів до вирішення проблем розвитку залізничної галузі).

Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо вас цікавлять передові транспортні технології та високошвидкісні перевезення на залізничному транспорті, вам потрібно саме це! Цей курс дає студентам розуміння необхідності постійного розвитку залізнично-транспортної галузі, особливо в

напрямку високошвидкісних перевезень, та можливостей подальшого застосування потенціалу залізничного транспорту України.

Від здобувачів очікується: базове розуміння математики та фізики, основ організації руху поїздів, а також обізнаність в питаннях організації пасажирських перевезень.

Курс складається з однієї лекції на тиждень і одного практичного заняття раз у два тижні. Він супроводжується текстовим матеріалом, презентаціями та груповими завданнями. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень в аудиторії та розробки проекту організації високошвидкісного руху на певному залізничному напрямку.

Команда викладачів буде готова надати будь-яку допомогу по електронній пошті і особисто у зазначений час консультації з курсу навчальної дисципліни, за відповідними змістовими модулями:

Змістовий модуль 1. Організація високошвидкісних перевезень на лінії високошвидкісних магістралей (ВШМ).

Змістовий модуль 2. Диспетчерське управління високошвидкісними перевезеннями на лініях ВШМ.

Змістовий модуль 3. Основи безпеки руху поїздів на лініях ВШМ.

Змістовий модуль 4. Організація роботи вокзальних комплексів та економічна ефективність ВШМ.

Опис навчальної дисципліни:

- кількість кредитів ЄКТС – 4;
- загальна кількість годин – 120;
- термін викладання – 1 семестр.

Найменування показників	Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень	Характеристика навчальної дисципліни	
		денна форма	заочна форма
Кількість кредитів – 4	Галузь знань 27 Транспорт	Нормативна (за вибором)	
Модулів – 2	Спеціальність 275.02 Транспортні технології (залізничний транспорт)	Рік підготовки:	
Змістових модулів - 4		5-й	6-й
Загальна кількість годин - 120		Семестр	
		10-й	12-й
Тижневих годин для денної форми навчання: 9-й семестр аудиторних – 3 у т.ч. лекцій-2 практ.-1 самостійної роботи – 4	Другий рівень вищої освіти: (магістр)	Лекції	
		32 год	8 год
		Практичні	
		16 год	6 год
		Самостійна робота	
		72 год	106 год
		Індивідуальні завдання	
		52 год	50 год
		Вид контролю:	
		-	- захист контрольної роботи
- семестровий іспит;			

Анотація програми та основні модулів навчальної дисципліни

Модуль 1.

Змістовий модуль 1. Організація високошвидкісних перевезень на лінії ВШМ.

Тема 1. Основні принципи організації високошвидкісного руху на залізницях з високошвидкісними лініями.

Тема 2. Способи і моделі експлуатації ВШМ та основні швидкісні категорії.

Тема 3. Організація руху на ВШМ з урахуванням вимог до інфраструктури та рухомого складу.

Тема 4. Централізація управління та контролю руху поїздів на лініях ВШМ.

Змістовий модуль 2. Диспетчерське управління високошвидкісними перевезеннями на лініях ВШМ.

Тема 5. Основні принципи організації диспетчерського управління перевезеннями на лініях ВШМ.

Тема 6. Графік руху поїздів та надійність розкладу руху високошвидкісних поїздів на лініях ВШМ.

Тема 7. Пропускна спроможність на лініях ВШМ та методи її визначення.

Тема 8. Автоматизація диспетчерського управління перевізним процесом на лініях ВШМ.

Модуль 2.

Змістовий модуль 3. Основи безпеки руху поїздів на лініях ВШМ.

Тема 9. Основні положення управління безпекою руху поїздів на лініях ВШМ.

Тема 10. Забезпечення безпеки руху на лініях ВШМ в умовах функціонування систем диспетчерського управління.

Тема 11. Забезпечення безпеки руху поїздів на лініях ВШМ при порушеннях нормальних умов роботи.

Змістовий модуль 4. Організація роботи вокзальних комплексів та економічна ефективність ВШМ.

Тема 12. Організація роботи та класифікація вокзальних комплексів на лініях ВШМ.

Тема 13. Системи обслуговування клієнтів у вокзальних комплексах ВШМ, моделі обслуговування.

Тема 14. Організація вокзального бізнесу на лініях ВШМ та шляхи підвищення його ефективності.

Тема 15. Економічна ефективність високошвидкісних перевезень та шляхи її підвищення.

План лекцій, практичних і лабораторних занять

Тиждень	Кількість годин	Тема лекції	Кількість годин	Тема практичного заняття (ПР)
21	2	Лекц.№1. Основні принципи організації високошвидкісного руху на залізницях з високошвидкісними лініями.	2	ПР-1 Визначення вихідних параметрів та аналіз експлуатаційної роботи ВШМ певного полігону.
22	2	Лекц.№2. Способи і моделі експлуатації ВШМ та основні швидкісні категорії.		
23	2	Лекц.№3. Організація руху на ВШМ з урахуванням вимог до інфраструктури та рухомого складу.	2	ПР-2 Аналіз системи організації руху поїздів та управління перевезеннями.
24	2	Лекц.№4. Централізація управління та контролю руху поїздів на лініях ВШМ.	2	

25	2	Лекц.№5. Основні принципи організації диспетчерського управління перевезеннями на лініях ВШМ.	2	ПР-3 Диспетчерське управління рухом на ВШМ. Виконання ГРП та його надійність.
26	2	Лекц.№6. Графік руху поїздів та надійність розкладу руху високошвидкісних поїздів на лініях ВШМ.	2	
27	2	Лекц.№7. Пропускна спроможність на лініях ВШМ та методи її визначення.	2	ПР-4 Визначення пропускної спроможності ліній ВШМ та шляхів її оптимізації.
28	2	Лекц.№8. Автоматизація диспетчерського управління перевізним процесом на лініях ВШМ.	2	
Модульний контроль знань				
29	2	Лекц.№9. Основні положення управління безпекою руху поїздів на лініях ВШМ.	2	ПР-5 Основні заходи та прийоми із забезпечення безпеки руху на ВШМ.
30	2	Лекц.№10. Забезпечення безпеки руху на лініях ВШМ в умовах функціонування систем диспетчерського управління.	2	
31	2	Лекц.№11. Забезпечення безпеки руху поїздів на лініях ВШМ при порушеннях нормальних умов роботи.	2	ПР-6 Дії працівників залізниць ВШМ при порушенні нормальних умов руху поїздів.
32	2	Лекц.№12. Організація роботи та класифікація вокзальних комплексів на лініях ВШМ.	2	
33	2	Лекц.№13. Системи обслуговування клієнтів у вокзальних комплексах ВШМ, моделі обслуговування.	2	ПР-7 Визначення основних параметрів та показників роботи вокзалу на ВШМ.
34	2	Лекц.№14. Організація вокзального бізнесу на лініях ВШМ та шляхи підвищення його ефективності.	2	
35	2	Лекц.№15. Економічна ефективність високошвидкісних перевезень та шляхи її підвищення.	2	ПР-8 Підвищення економічної ефективності роботи ВШМ.
Модульний контроль знань				

Інформаційне забезпечення самостійної роботи здобувачів вищої освіти

Основна література до всіх тем:

1. Правила перевезення пасажирів, багажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України [Текст]: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України за станом на 27 грудня 2006 року N 1196 Зареєстровано в Міністерстві юстиції України 4 квітня 2007 р. - №310/13577 із змінами і доповненнями.

2. Методичні рекомендації з розробки технологічного процесу роботи пасажирської станції [Текст]: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України : офіц. текст: за станом на 22 червня 2006 р. - № 339-Ц.

3. Типовий технологічний процес з надання послуг пасажирам та організації роботи залізничних вокзалів ЦП-0048 [Текст]: наказ Укрзалізниці: офіц. текст: за станом на 29 червня 2005 р. - № 187-Ц.

4. Інструкція з статистичного обліку перевезення вантажів, пасажирів та багажу залізницями України [Текст]. – К.: Тов. Швидкий рух, 2005. – 40с.

5. Інструкція зі складання графіка руху поїздів на залізницях України [Текст]: наказ Укрзалізниці ЦД-0048: офіц. текст: за станом на 05 квітня 2002р. К.: Укрзалізниця, 2001. - №170-Ц. - 120 с.

6. Пасажирські перевезення (залізничний транспорт): Навчальний посібник / Т.В. Бутько, О.А. Малахова, А.В. Прохорченко, Д.В. Константінов; За ред. Т.В. Бутько // УкрДАЗТ. – Харків: Райдер, 2014. – 260 с.

7. Рух пасажирських поїздів прискорений. Вимоги до інфраструктури та рухомого складу [Текст]: наказ Публічного акціонерного товариства «Українська залізниця» від 29.04.2017 року № 343

Додаткова література до всіх тем:

1. Стратегія розвитку залізничного транспорту на період до 2020 року [Текст]: розпорядженням Кабінету Міністрів України: офіц. текст: за станом на 16 грудня 2009р. N1555-р.

2. Правила проїзду пасажирів в поїздах міждержавного сполучення [Текст]: міжнародний документ: офіц. текст: за станом на 13 вересня 1996р.

3. Про затвердження змін до Правил перевезень пасажирів, вантажу, вантажобагажу та пошти залізничним транспортом України [Текст]: наказ Міністерства Інфраструктури від 01 грудня 2011 №586. – К.: Міністерство Інфраструктури, 2011.

4. Положення про фірмові пасажирські поїзди та групи пасажирських фірмових вагонів [Текст]: наказ Міністерства транспорту та зв'язку України : офіц. текст: за станом на 20.03.1997р. - № 99.

5. Показники по віднесенню відособлених структурних підрозділів залізниці та підприємств до груп (класів) з оплати праці працівників [Текст]: наказ Міністерства транспорту України : офіц. текст: за станом 04 квітня 2003р. - №88-Ц.

6. Прохорченко, А.В. Удосконалення системи оперативного прогнозування пасажиропотоків на основі використання інтелектуальних технологій [Текст] / А.В. Прохорченко // Зб.наук.праць. – Харків:УкрДАЗТ, 2007. – Вип.85. – С.161 - 171.

7. Бутько, Т.В. Розробка моделі нечітких часових рядів з властивостями еволюційної самоорганізації для прогнозування пасажиропотоків [Текст] / Т.В. Бутько, А.В. Прохорченко, С.В. Чеклова // Зб.наук.праць. – Донецьк: ДонІЗТ, 2008. – Вип.16. – С.5-14.

8. Бутько, Т.В. Удосконалення технології оперативного регулювання составоутворенням на пасажирських технічних станціях [Текст] / Т.В. Бутько, А.В. Прохорченко // Залізничний транспорт України, 2006.– Вып №4.–С.43-45.

Інформаційні ресурси в інтернеті

1. <http://metod.kart.edu.ua/>
2. http://www.uz.gov.ua/about/general_information/entertainments
3. <https://www.uz.gov.ua/passengers/>
4. https://www.uz.gov.ua/about/general_information/entertainments/ukrainian_fastspeed_railway_company/
5. <http://www.tmssoft-ltd.com/ua/about/about.php>

Вимоги викладача

Вивчення навчальної дисципліни «Організація швидкісних та високошвидкісних перевезень» потребує:

- виконання завдань згідно з навчальним планом (індивідуальні завдання, самостійна робота тощо);
- підготовки до практичних занять;
- роботи з інформаційними джерелами.

Підготовка до практичних занять передбачає: ознайомлення з програмою навчальної дисципліни, питаннями, які виносяться на заняття з відповідної теми; вивчення методичного матеріалу.

Рішення практичних завдань повинно як за формою, так і за змістом відповідати вимогам (мати всі необхідні складові), що висувуються до вирішення відповідного завдання, свідчити про його самостійність (демонструвати ознаки самостійності виконання здобувачем такої роботи), відсутність ознак повторюваності та плагіату.

На практичних заняттях присутність здобувачів вищої освіти є обов'язковою, важливою також є їх участь в обговоренні всіх питань теми. Пропущені заняття мають бути відпрацьовані. Це ж стосується й студентів, які не виконали завдання або показали відсутність знань з основних питань теми. Здобувач вищої освіти повинен дотримуватися навчальної етики, поважно ставитися до учасників процесу навчання, бути зваженим, уважним та дотримуватися дисципліни й часових (строкових) параметрів навчального процесу.

Контрольні заходи результатів навчання

Методи контролю:

Усне опитування, поточний контроль, модульний контроль (тести), оцінювання виконання самостійної роботи, підсумкове тестування, іспит. При оцінюванні результатів навчання керуватися Положенням про контроль та оцінювання якості знань студентів в УкрДУЗТ (<http://kart.edu.ua/images/stories/akademiya/documentu-vnz/polojennya-12-2015.pdf>).

Згідно з Положенням про впровадження кредитно-модульної системи організації навчального процесу використовується 100-бальна шкала оцінювання.

Принцип формування оцінки за перший та другий залікові модулі відбувається за 100-бальною шкалою, що наведено у таблиці, де максимальна кількість балів, яку може набрати студент за різними видами навчального навантаження.

Максимальна кількість балів за модуль		
Поточний контроль	Модульний контроль (Тести)	Сума балів за модуль
До 60	До 40	До 100
Поточний контроль		X семестр
Відвідування занять. Активність на заняттях (Лекціях, практичних).		10
Виконання індивідуального завдання		30
Здача в строк самостійної роботи		20
Підсумок		до 60

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, повинна бути переведена до державної шкали (5, 4, 3,) та шкали ECTS (A, B, C, D, E)

Визначення назви за державною шкалою(оцінка)	Визначення назви за шкалою ECTS	За 100 бальною шкалою	ECTS оцінка
ВІДМІННО – 5	Відмінно – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
ДОБРЕ – 4	Дуже добре – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	Добре – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C

ЗАДОВІЛЬНО - 3	Задовільно - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	Достатньо – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАДОВІЛЬНО - 2	Незадовільно – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	Незадовільно - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

Кодекс академічної доброчесності

Порушення Кодексу академічної доброчесності Українського державного університету залізничного транспорту є серйозним порушенням, навіть якщо воно є ненавмисним. Кодекс доступний за посиланням:

<http://kart.edu.ua/documentu-zvo-ua>

Зокрема, дотримання Кодексу академічної доброчесності УкрДУЗТ означає, що вся робота на іспитах та заліках має виконуватися індивідуально. Під час виконання самостійної роботи студенти можуть консультуватися з викладачами та з іншими студентами, але повинні самостійно розв'язувати завдання, керуючись власними знаннями, уміннями та навичками. Посилання на всі ресурси та джерела (наприклад, у звітах, самостійних роботах чи презентаціях) повинні бути чітко визначені та оформлені належним чином. У разі спільної роботи з іншими студентами над виконанням індивідуальних завдань, ви повинні зазначити ступінь їх залученості до роботи.

Інтеграція студентів із обмеженими можливостями

Вища освіта є провідним чинником підвищення соціального статусу, досягнення духовної, матеріальної незалежності і соціалізації молоді з обмеженими функціональними можливостями й відображає стан розвитку демократичних процесів і гуманізації суспільства.

Для інтеграції студентів із обмеженими можливостями в освітній процес Українського державного університету залізничного транспорту створена система дистанційного навчання на основі сучасних педагогічних, інформаційних, телекомунікаційних технологій.

Доступ до матеріалів дистанційного навчання з цього курсу можна знайти за посиланням: <http://do.kart.edu.ua/>