

Рекомендовано  
на засіданні кафедри  
транспортного зв'язку  
прот. № 1 від 14.09.2023 р.

**СИЛАБУС З ДИСЦИПЛІНИ**  
**МЕРЕЖЕВІ СЛУЖБИ ТА ДОДАТКИ**

Освітній рівень другий (магістерський)

Галузь знань 27 Транспорт

Спеціальність 273 Залізничний транспорт

Освітня програма Комп'ютерні мережеві технології

Проведення занять згідно розкладу <http://rasp.kart.edu.ua/>

Команда викладачів:

Лектор:

Штомпель Микола Анатолійович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: [tz@kart.edu.ua](mailto:tz@kart.edu.ua)

Асистент лектора:

Штомпель Микола Анатолійович (доктор технічних наук, професор),

Контакти: +38 (057) 730-10-81, e-mail: [tz@kart.edu.ua](mailto:tz@kart.edu.ua)

Години прийому та консультації: понеділок з 14.10-15.30

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

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

Мережеві служби та додатки відіграють важливу роль при впровадженні новітніх технологій та забезпеченні перевізного процесу на залізничному транспорті. При цьому постійно зростають вимоги щодо кількісного складу та якісних показників різноманітних інфокомунікаційних послуг, що надаються працівникам залізничного транспорту та іншим користувачам інфокомунікаційних систем та мереж залізничного транспорту.

У даному курсі розглядаються принципи функціонування та характеристики мережевих служб, принципи реалізації та структури мережевих протоколів при побудові інфокомунікаційних систем та мереж залізничного транспорту на основі комп'ютерних мережевих технологій.

### Чому ви маєте обрати цей курс?

Якщо Вас цікавлять питання застосування мережевих служб та додатків у об'єктах інфокомунікаційної інфраструктури залізничного транспорту та їх комплексів на основі комп'ютерних мережевих технологій, то Вам потрібно саме це!

Від здобувачів очікується: базове розуміння інфокомунікаційних систем та мереж залізничного транспорту, основ інфокомунікацій, а також обізнаність в питаннях передавання інформації засобами інфокомунікацій.

Перша частина курсу присвячена принципам функціонування веб-служби та служби доменних імен, принципам реалізації та структурі протоколів HTTP та DNS, а друга частина курсу – принципам функціонування служби електронної пошти та файлової служби, принципам реалізації та структурі протоколів SMTP, POP3, IMAP, FTP, TFTP.

Команда викладачів і Ваші колеги будуть готові надати будь-яку допомогу з деякими з найбільш складних аспектів курсу по електронній пошті і особисто – у робочий час.

### Огляд курсу

Цей курс, який вивчається протягом одного семестру, дає студентам глибоке розуміння мережевих служб та додатків, що знаходять застосування у сучасних інфокомунікаційних системах та мережах залізничного транспорту.

Курс складається з лекцій, практичних занять та лабораторних занять. Курс супроводжується пояснювально-ілюстративним та наочним матеріалом. Студенти матимуть можливість застосовувати отримані знання та вирішувати практичні завдання протягом обговорень на заняттях.

#### Схема курсу

<b>Поміркуй</b>	Лекції	<b>Виконай</b>
	Матеріал для самостійної роботи	
	Обговорення на заняттях	
	Лабораторні заняття	
	Практичні заняття	
	Консультації	
	Залік	

Лабораторні та практичні заняття курсу передбачають виконання завдань щодо дослідження принципів реалізації та особливостей мережевих служб, дослідження структури повідомлень мережевих протоколів, аналізу принципів адміністрування мережевих служб.

## Ресурси курсу

Інформація про курс розміщена на сайті Університету (<http://metod.kart.edu.ua/>), включаючи навчальний план, матеріали, завдання та правила оцінювання курсу).

Додатковий матеріал та посилання на електронні ресурси доступні на сайті Університету у розділі «дистанційне навчання» поряд із питаннями, над якими необхідно поміркувати під час підготовки для обговорення на заняттях. Необхідна підготовка повинна бути завершена до початку наступного заняття. Під час обговорення ми запропонуємо Вам критично поміркувати над тим, як використовуються мережеві служби та додатки при побудові об'єктів інфокомунікаційної інфраструктури залізничного транспорту та їх комплексів на основі комп'ютерних мережевих технологій. Ви повинні бути готовими до дискусій та мозкових штурмів – ми хочемо знати, що Ви думаєте!

Приклади питань для обговорення на заняттях:

- 1) Назвіть основні мережеві служби та надайте особливості їх функціонування.
- 2) Поясніть принципи функціонування веб-служби.
- 3) Наведіть структуру повідомлення протоколу FTP.

## Теми курсу

Тема 1. Веб-служба.

Тема 2. Служба доменних імен.

Тема 3. Служба електронної пошти.

Тема 4. Файлова служба.

## Лекції, лабораторні заняття, практичні заняття

Список основних лекцій курсу наведений нижче. Пильнуйте за змінами у розкладі.

### Теми лекцій.

Веб-служба.

Протокол HTTP.

Служба доменних імен.

Протокол DNS.

Служба електронної пошти.

Протоколи SMTP, POP3, IMAP.

Файлова служба.

Протоколи FTP, TFTP.

### Теми практичних занять.

Аналіз принципів адміністрування веб-служби.

Аналіз принципів адміністрування служби доменних імен.

Аналіз принципів адміністрування служби електронної пошти.

Аналіз принципів адміністрування файлової служби.

### Теми лабораторних занять.

Дослідження принципів реалізації веб-служби у спеціалізованому програмному середовищі моделювання.

Дослідження структури повідомлень протоколу HTTP за допомогою аналізатора протоколів.

Дослідження принципів реалізації служби доменних імен у спеціалізованому програмному середовищі моделювання.

Дослідження структури повідомлень протоколу DNS за допомогою аналізатора протоколів.

Дослідження принципів реалізації служби електронної пошти у спеціалізованому програмному середовищі моделювання.

Дослідження структури повідомлень протоколів SMTP, POP3, IMAP за допомогою аналізатора протоколів.

Дослідження принципів побудови файлової служби у спеціалізованому програмному середовищі моделювання.

Дослідження структури повідомлень протоколів FTP, TFTP за допомогою аналізатора протоколів.

## Правила оцінювання

При заповненні заліково-екзаменаційної відомості та залікової книжки (індивідуального навчального плану) студента, оцінка, виставлена за 100-бальною шкалою, переводиться 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
ЗАРАХОВАНО	<b>Відмінно</b> – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок	90-100	A
	<b>Дуже добре</b> – вище середнього рівня з кількома помилками	82-89	B
	<b>Добре</b> – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок	75-81	C
	<b>Задовільно</b> - непогано, але зі значною кількістю недоліків	69-74	D
	<b>Достатньо</b> – виконання задовольняє мінімальні критерії	60-68	E
НЕЗАРАХОВАНО	<b>Незадовільно</b> – потрібно попрацювати перед тим як отримати залік або екзамен (без повторного вивчення модуля)	35-59	FX
	<b>Незадовільно</b> - необхідна серйозна подальша робота (повторне вивчення модуля)	<35	F

### Лабораторні заняття

Оцінюються за ступенем залученості (до 15 балів) та виконання завдання (до 15 балів). Ступінь залученості визначається рівнем виконання завдань самостійної роботи. Максимальна сума становить 30 балів.

### Практичні заняття

Оцінюються за ступенем залученості (до 15 балів) та виконання завдання (до 15 балів). Ступінь залученості визначається рівнем виконання завдань самостійної роботи. Максимальна сума становить 30 балів.

### Модульний контроль

Оцінюються за вірними відповідями на тестові модульні питання (10 питань в тесті). Максимальна кількість становить 40 балів за модуль.

### Залік

Підсумковий контроль знань здійснюється шляхом обчислення середньоарифметичної суми балів двох модульних оцінок за 100-бальною шкалою.

## Результати навчання

Вирішувати задачі зі створення, експлуатації, технічного обслуговування об'єктів телекомунікаційної інфраструктури з дотриманням технічних вимог, у тому числі залізничного транспорту.

Вміння застосовувати сучасні досягнення у галузі професійної діяльності з метою побудови перспективних телекомунікаційних систем, інфокомунікаційних, телекомунікаційних мереж, в тому числі на залізничному транспорті.

## Команда викладачів:

Штомпель Микола Анатолійович (<http://kart.edu.ua/staff/shtompel-mikola-anatolijovich>). Отримав ступінь д.т.н. за спеціальністю 05.12.02 телекомунікаційні системи та мережі в УкрДУЗТ у 2018 році. Напрямки наукової діяльності: методи обробки інформації у телекомунікаційних системах та мережах, інфокомунікаційній інфраструктурі залізничного транспорту.

## 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/unit/cz-jakosti-vo>

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, вміннями 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/>