

ВІДОКРЕМЛЕНИЙ СТРУКТУРНИЙ ПІДРОЗДІЛ  
«ФАХОВИЙ КОЛЕДЖ ТРАНСПОРТУ ТА КОМП'ЮТЕРНИХ ТЕХНОЛОГІЙ  
НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ «ЧЕРНІГІВСЬКА ПОЛІТЕХНІКА»

**Циклова комісія інформаційних та комп'ютерних систем**

**Силабус навчальної дисципліни «Автомобільні інформаційні та  
комунікаційні мережі»**

<b>Назва навчальної дисципліни</b>	Автомобільні інформаційні та комунікаційні мережі
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Курс та семестр вивчення</b>	III курс, 6 семестр Спеціальність 141 Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка
<b>Освітньо-професійний ступінь</b>	Фаховий молодший бакалавр
<b>Кількість кредитів ЄКТС</b>	3
<b>Форма контролю</b>	Диференційований залік
<b>Аудиторні години</b>	28 (20 год. лекцій, 8 год. лабораторних)

**Загальний опис дисципліни**

Дисципліна «Автомобільні інформаційні та комунікаційні мережі» спрямована на формування у здобувачів фахової передвищої освіти знань про принципи побудови, функціонування та використання інформаційних і комунікаційних мереж у сучасних транспортних засобах. У межах дисципліни розглядаються архітектура автомобільних мереж, методи обміну даними між електронними блоками керування, а також протоколи передачі інформації, що забезпечують узгоджену роботу електронних систем автомобіля. У процесі вивчення дисципліни здобувачі освіти ознайомляться з принципами організації автомобільних комунікаційних мереж, методами передачі та обробки інформації, а також отримають практичні навички роботи з мережевими інтерфейсами та засобами діагностики автомобільних електронних систем.

**Майбутній фахівець повинен мати наступні компетенції:**

<b>Інтегральна компетентність</b>	Здатність вирішувати типові спеціалізовані задачі у галузі інженерії, виробництва та будівництва або у процесі навчання, що вимагає застосування положень і методів відповідних наук та може характеризуватися певною невизначеністю умов; нести відповідальність за результати своєї діяльності; здійснювати контроль інших осіб у визначених ситуаціях
<b>Загальні компетентності</b>	ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК6. Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології.
<b>Спеціальні компетентності</b>	СК1. Здатність використовувати практичні навички та методи фундаментальних наук в професійній діяльності СК2. Здатність застосовувати професійно-профільовані знання й практичні навички для розв'язання типових задач у сфері обслуговування, діагностування та ремонту

	<p>електроустаткування автомобілів і тракторів, а також експлуатації електротехнічних, електромеханічних і мікропроцесорних систем, електроприводу та їх устаткування. СКЗ. Здатність виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електричних приладів, мікропроцесорних приладів керування, комутаційної апаратури, систем автоматики і мікропроцесорної техніки.</p>
--	--

### Здобуті знання і вміння відображені в результатах навчання

<p><b>Результати навчання</b></p>	<p>РН1. Застосовувати в професійній діяльності знання з фундаментальних і прикладних наук.</p> <p>РН4. Обробляти, аналізувати та застосовувати інформацію з різних джерел.</p> <p>РН6. Використовувати інформаційні та комунікаційні технології і спеціалізоване програмне забезпечення під час проєктування та експлуатації електрообладнання.</p> <p>РН11. Виконувати та оцінювати електротехнічні та спеціальні вимірювання, орієнтуватися у роботі електронних приладів, пристроїв автоматичного керування, систем автоматики і мікропроцесорної техніки автотранспортних засобів.</p> <p>РН13. Обирати елементи електроприводів, мікропроцесорної техніки, пристроїв автоматичного керування, комутаційної апаратури.</p>
-----------------------------------	--

#### Теми лекцій:

- 1 Вступ до автомобільних інформаційних та комунікаційних мереж
- 2 Складові вузли мікропроцесорних систем керування
- 3 Типова будова та складові компоненти блоку керування
- 4 Взаємодія електронних блоків керування у транспортному засобі.
- 5 Методи кодування, синхронізації та передачі сигналів.
- 6 Топології автомобільних комунікаційних мереж
- 7 Протоколи обміну даними у автомобільних мережах
- 8 Цифрові шини обміну даними в автомобільній техніці
- 9 Інтеграція автомобільних мереж із зовнішніми інформаційними системами
- 10 Сучасні тенденції розвитку комунікаційних технологій у транспорті

#### Теми занять:

*(семінарських, практичних, лабораторних)*

- 1 Ознайомлення зі структурою автомобільної інформаційної мережі
- 2 Ознайомлення з цифровими шинами обміну даними в автомобілях
- 3 Дослідження процесу передачі повідомлень між електронними блоками керування
- 4 Дослідження способів підключення та обміну даними між пристроями