

**БЛАГОДІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ  
«ЦЕНТР ОСВІТНІХ ІНІЦІАТИВ»  
ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ТЕХТІЧ»**

**Програма підвищення кваліфікації педагогічних і науково-  
педагогічних працівників закладів й установ освіти  
«Діагностування автомобілів та електричний привід в  
системі ELECTUDE»**

Програма підвищення кваліфікації розглянута і  
рекомендована до затвердження на засіданні методичної ради  
БО «Центр освітніх ініціатив» та ПП «ТЕХТІЧ»  
28 грудня 2023 року

**Львів 2023**

## I. ЗАГАЛЬНІ ВІДОМОСТІ

**Найменування:** Програма підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників закладів й установ освіти «Діагностування автомобілів та електричний привід в системі ELECTUDE».

**Розробники:**

Юрій КУКУРУДЗЯК, голова циклової комісії автомеханічних дисциплін ВСП "Вінницький фаховий коледж Національного університету харчових технологій", кандидат технічних наук, доцент;

Олександр ВОЛЬТРИХ, директор ПП «ТЕХТІЧ», офіційний представник програми ELECTUDE в Україні, викладач спеціальних дисциплін спеціальності 274 Автомобільний транспорт у Барському фаховому коледжі транспорту та будівництва Національного транспортного університету;

Христина ЧУШАК, завідувачка кафедри освітньої політики КЗ ЛОР "Львівський обласний інститут післядипломної педагогічної освіти", кандидатка політичних наук, експертка БО "Центр освітніх ініціатив".

Програма розроблена благодійною організацією «Центр освітніх ініціатив» та ПП «ТЕХТІЧ» (ЄДРПОУ 44100242, КВЕД 85.59 Інші види освіти, н. в. і. у.) в рамках проєкту «Тренінговий центр ELECTUDE для підготовки фахівців автомобільної сфери під час післявоєнного відновлення України», що реалізується за фінансової підтримки Посольства США в Україні.

Цей інноваційний курс спрямований на розвиток професійних компетентностей фахівців автомобільної сфери, навчання інтерактивному використанню системи Electude, зокрема, задля підготовки до післявоєнного відновлення України. Курс буде корисним для педагогічних працівників закладів П(ПТ)О, педагогічних та науково-педагогічних працівників закладів передвищої освіти та установ освіти.

**Мета:** розвиток професійних компетентностей педагогічних, науково-педагогічних працівників закладів й установ освіти, зокрема, щодо підготовки фахівців автомобільної сфери під час післявоєнного відновлення України у закладах професійної, професійно-технічної та фахової передвищої освіти, які готують фахівців з обслуговування та ремонту автомобілів.

**Напрямок:** формування професійних компетентностей галузевого спрямування, опанування новітніми виробничими технологіями, ознайомлення із сучасним устаткуванням, обладнанням, технікою, станом і тенденціями розвитку галузі економіки, підприємства, організації та установи, вимогами до рівня кваліфікації працівників за відповідними професіями (для працівників закладів професійної (професійно-технічної) та фахової передвищої освіти).

**Обсяг:** 15 годин (0,5 кредита ЄКТС).

**Форма (форми) підвищення кваліфікації:** дистанційна.

**Перелік компетентностей, що вдосконалюватимуться/набуватимуться:**

- предметно-методична компетентність;
- інформаційно-цифрова компетентність;
- організаційна компетентність;
- оцінювально-аналітична компетентність.

**Місце (місця) надання освітньої послуги:** навчання буде проходити на платформі для онлайн навчання Electude [electudepublisherukraine.electude.eu](https://electudepublisherukraine.electude.eu) або на доменах конкретних навчальних закладів. Після реєстрації на курс учасники/ці також отримають інформацію для приєднання до платформи Zoom. Усі завдання та зустрічі будуть проходити на даних платформах. Перелік осіб, які отримали сертифікати за програмою підвищення кваліфікації, доступний на сторінці БО «Центр освітніх ініціатив» <https://www.osvita.org/qualification>.

**Очікувані результати навчання:**

Випускник/випускниця курсу

- розуміє принцип організації навчання в середовищі Electude LMS, навігує системою;
- керує змістом на рівні курсу (модулів) та створює і редагує власні курси в Electude LMS;
- підбирає та інтегрує модулі Electude LMS у програми навчальних дисциплін напряму «Діагностика автомобілів», "Електричні та гібридні автомобілі";
- створює та впроваджує у систему Electude власні курси з навчальних дисциплін напряму «Діагностика автомобілів», "Електричні та гібридні автомобілі".

**Документ, що видається за результатами підвищення кваліфікації:** сертифікат.

**Випускна робота:** онлайн-презентація власного курсу.

**Оплата:** безкоштовно.

## II. ЗМІСТ ПРОГРАМИ

### Загальні положення

Програма розроблена благодійною організацією «Центр освітніх ініціатив» та ПП «ТЕХТІЧ» (ЄДРПОУ 44100242, КВЕД 85.59 Інші види освіти, н. в. і. у.) в рамках проєкту «Тренінговий центр ELECTUDE для підготовки фахівців автомобільної сфери під час післявоєнного відновлення України», що реалізується за фінансової підтримки Посольства США в Україні.

Програму курсу розроблено відповідно до Порядку підвищення кваліфікації педагогічних і науково-педагогічних працівників (Постанова КМУ від 21 серпня 2019 р. №800 зі змінами та доповненнями від 27 грудня 2019 р. №1133).

Курс пропонує шляхи налагодження процесу використання викладачами системи Electude та практичної організації навчання учнів та студентів закладів професійної, професійно-технічної та передвищої освіти, які готують фахівців з обслуговування та ремонту автомобілів з фокусом на сферу під час післявоєнного відновлення України.

### Тематичний розподіл

#### **Модуль 1. Інструменти та основи вивчення діагностування автомобілів в середовищі Electude.**

*Час за робочою навчальною програмою:  
фасилітоване заняття – 1,5 год., самостійна робота – 3 год.*

##### **План заняття**

1. Основи автомобільних мехатронних систем та їх діагностування
2. Обробка і аналіз інформації. Програмні та інформаційні ресурси
3. Бортова діагностика мехатронних систем в середовищі Electude. Застосування діагностичної системи.
4. Зовнішня діагностика мехатронних систем. Застосування комбінованого мультиметра та осцилографа

#### **Модуль 2. Діагностування мехатронних систем автомобілів в середовищі Electude.**

*Час за робочою навчальною програмою:  
фасилітоване заняття – 1,5 год., самостійна робота – 4 год.*

##### **План заняття**

1. Діагностування датчиків мехатронних систем автомобіля в середовищі Electude
2. Діагностування системи керування бензиновим двигуном в середовищі Electude
3. Діагностування системи керування дизельним двигуном в середовищі Electude
4. Діагностування екологічних систем двигуна в середовищі Electude

### **Модуль 3. Електричні та гібридні автомобілі**

*Час за робочою навчальною програмою:  
фасилітоване заняття – 1,5 год., самостійна робота – 3 год.*

#### **План заняття**

1. Техніко-експлуатаційні особливості електричних та гібридних автомобілів
2. Загальна будова, типи і компоновальні схеми електричних та гібридних автомобілів.
3. Система електропостачання і безпека електричних та гібридних автомобілів
4. Мотор-генератори електричних та гібридних автомобілів
5. Високовольтні компоненти керування
6. Силові установки гібридних автомобілів
7. Експлуатація і заряджання електричних та гібридних автомобілів
8. Діагностування і обслуговування електричних та гібридних автомобілів

**Випускна робота:** онлайн-презентація власного курсу.

#### **Система оцінювання та вимоги**

Участь у фасилітованих зустрічах обов'язкова. Курс вважається повністю пройденим після онлайн-презентації власного курсу з навчальних дисциплін напряму «Діагностика автомобілів», "Електричні та гібридні автомобілі".

Сертифікат про 15 годин підвищення кваліфікації (0,5 кредиту ЄКТС) надається за умови активної участі у щонайменше 2 зустрічах та онлайн-презентації власного курсу з навчальних дисциплін напряму «Діагностика автомобілів», "Електричні та гібридні автомобілі"..

Сертифікат про успішне завершення навчання відповідає вимогам Постанові КМУ №800 від 21.08.2019.

### III. РОЗПОДІЛ ГОДИН ЗА ВИДАМИ ДІЯЛЬНОСТІ

<b>Модуль</b>	<b>Практичні заняття, години</b>	<b>Самостійна робота, години</b>
Модуль 1. Інструменти та основи вивчення діагностування автомобілів в середовищі Electude	1,5	3
Модуль 2. Діагностування мехатронних систем автомобілів в середовищі Electude	1,5	4
Модуль 3. Електричні та гібридні автомобілі	1,5	3
Онлайн-презентація власного курсу		0,5
<b>Всього:</b>	4,5	10,5