

## Технічна експлуатація автомобілів (ПП.В.02-1)

**Спеціальність:** 015.20 Професійна освіта (Транспорт)

**Кафедра:** Технічної експлуатації і сервісу автомобілів ім. Говоруценка М.Я.  
**Лектор:** професор, д.т.н. Наглюк Іван Сергійович

**Контактний тел.:** 067-298-50-99

**E-mail:** <mailto:isnagluk@ukr.net>

**Семестр:** 7

**Форма навчання:** денна

**Електронний курс-ресурс** (за наявності): в наявності

**Особливості курсу:** (реферат, курсова робота (проект), тощо)

**Обсяг курсу:** 4 кредити ЄКТС (120 годин), в тому числі лекції – 16 год., практичні заняття – 16 год., лабораторні заняття – 16 год., курсова робота – год., самостійна робота студента – 72 год.

### **Результати навчання:**

#### **– знати:**

- основні положення теорії надійності автомобілів;
- спеціальну термінологію у галузі забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів;
- систему організації технічного обслуговування та ремонту автомобілів;
- вимоги нормативних документів до технічного стану автомобілів;
- основні технологічні процеси технічного обслуговування и ремонту автомобіля в цілому, його агрегатів, систем і механізмів;
- будову та принцип дії спеціальних стендів, приладів та пристроїв;
- галузеві параметри та нормативи;
- принципи організації роботи виробничих ділянок;
- вплив технічного стану на економічні показники роботи рухомого складу;
- методи підготовки технічного забезпечення експлуатації нових моделей рухомого складу.

#### **– уміти:**

- розраховувати величину ресурсів, потрібних для забезпечення експлуатаційної надійності автомобілів;
- користуватися спеціальними стендами та приладами;
- розробляти технологічні процеси технічного обслуговування и ремонту автомобіля в цілому, його агрегатів, систем і механізмів в умовах конкретного виробництва;
- планувати роботу виробничих ділянок.
- накопичувати та обробляти інформацію про технічний стан колісних транспортних засобів.

**Відповідність програмних компетентностей освітньої компоненти:**

ЗК – 1, ЗК – 5, ЗК – 7, ФК – 4, ФК – 6, ФК – 7, ФК – 14, ФК – 17, ФК – 18, ПРН – 6, ПРН – 8, ПРН – 10, ПРН – 12, ПРН – 22, ПРН – 25, ПРН – 27, ПРН – 29.

**Необхідні обов'язкові попередні та супутні навчальні дисципліни:**

вивчення дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» базується на знаннях з фізики, електротехніки, конструкції та теорії автомобіля; експлуатаційних матеріалів

**пререквізити:** Двигуни внутрішнього згоряння

**кореквізити:** Дипломне проектування

**Короткий зміст навчальної програми:**

Назва теми лекційного матеріалу	Кількість годин (очна)	Назва тем (ЛР, ПР, СРС)	Кількість годин (очна)	Література
Семестр 7				
Тема 1. Наука в автомобільному транспорті. Показники якості та надійності.	2	ЛР 1. Перевірка й зарядка акумуляторних батарей. ПР 2.Коректування нормативів трудомісткості ТО і Р СРС. Експлуатаційні показники автомобіля	2  2 5	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]
Тема 2. Закономірності, що характеризують зміну технічного стану. Безвідмовність автомобіля	2	ЛР 2.. Перевірка технічного стану форсунок систем живлення бензинових двигунів. ПР 1. Визначення кількості постів для ТО і Р автомобілів. СРС. Вивчення застосування теорії вірогідності у визначенні надійності автомобіля.	2  2 5	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]
Тема 3. Технічні напрями та системи забезпечення надійності. Зміна технічного стану по напрацюванню. Існуюча система технічного обслуговування.	2	ЛР 3 Перевірка кутів установки керованих коліс легкових автомобілів за допомогою лазерного стенда ПР 3. Діагностика кермових керувань. СРС. Вивчення існуючих систем ТО та ремонту автомобіля	2  2 6	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]
Тема 4. Умови експлуатації в теорії надійності	2	ЛР 4. Перевірка й регулювання форсунок і плунжерних пар ПР 4. Діагностування автомобілів на лінії інструментального контролю. СРС. Метод визначення періодичності ТО по	2  2	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]

		допустимому значенню і закономірності зміни параметру технічного стану	5	
Тема 5. Технічне обслуговування кермового керування, гальмівної системи, ходової частини	2	ЛР 5. Динамічне балансування коліс автомобілів на стенді ELDIS. ПР 5. Діагностика загального стану гальмівної системи автомобіля. СРС. Вивчення основних діагностичних методів.	2 2 6	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]
Тема 6. Технічне обслуговування рами і кузова автомобіля, агрегатів трансмісії.	2	ЛР 6. Перевірка й регулювання паливного насоса високого тиску ПР 6. Визначення коефіцієнта корисної дії й механічних втрат на стенді з біговими барабанами. СРС. Віброакустичні засоби діагностування агрегатів трансмісії	2 2 5	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6] [3.1-3.3]
Тема 7. Технічне обслуговування двигунів автомобілів.	2	ЛР 7. Діагностика загального стану приладів системи запалювання ПР 7. Діагностика загального стану двигуна. Перевірка циліндро-поршневої групи та газорозподільного механізму СРС. Методи визначення викидів шкідливих речовин	2 2 5	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6]
Тема 8. Технічне обслуговування приборів освітлення та сигналізації	2	ЛР 8. Перевірка контрольно-вимірювальних приладів, приладів висвітлення й сигналізації. ПР 8. Діагностика загального стану системи керування двигуном автомобіля СРС. Перспективні ті новітні системи головного освітлення автомобіля	2 2 5	[1.1-1.3] [2.1 – 2.6] [3.1-3.3]
<b>УСЬОГО за семестр</b>	16	ПР ЛР СРС	16 16 42	

## Рекомендована література:

### 1. Базова література

1.1 Говорущенко Н.Я., Системотехника автомобільного транспорту (расчетные методы исследований). Монография/ - Х.: ХНАДУ, 2011.-292 с

1.2 Говорущенко Н.Я., Туренко А.Н. Системотехника проектирования транспортных машин. Учебное пособие. –Изд. 3-е, испр. и доп. – Х.: ХНАДУ,

2004.-208 с.

1.3 Лудченко О.А. Технічна експлуатація і обслуговування автомобілів / Лудченко О.А. — К.: Вища школа, 2007. — 527 с.

## **2. Допоміжна література**

2.1. Баженов С.П. Основы эксплуатации и ремонта автомобилей и тракторов: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / С.П. Баженов, Б.Н. Казьмин, С.В. Носов; Под ред. С.П. Баженова.- М.: Издательский центр "Академия", 2005. - 336с.

2.2 Нормы расхода топлива для автомобилей, нормы ресурса шин и аккумуляторов / Состав. В. Кузнецов. - Х.: Фактор, 2009. - 528 с..

2.3 Марков О.Д. Станции технического обслуживания автомобилей.-К.: Кондор, 2008.-536 с. 16 цветн. ил.

2.4 Сервис самоходных машин и автотранспортных средств: учеб. Пособие / Н. И. Бойко, В. Г. Санамян, А. Е. Хачкинян. - Ростов н/Д.: Феникс, 2007. - 512 с.: ил. (Высшее образование).

2.5 Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты : учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Малкин. - М. : Издательский центр "Академия", 2007. - 288 с.

2.6 Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / А. И. Яговкин. - М. : Издательский центр "Академия", 2006 - 400 с.

## **3. Інформаційні ресурси**

3.1. ООО "Планета оборудования". Режим доступа: <http://sto.oborudovanie.in.ua/ru/>.

3.2 Интернет-магазин MBavto. Режим доступа: <http://mbavto.com.ua/glavnaja.html>.

3.3 Гаражное оборудование ООО "ПО "УКРСПЕЦКОМПЛЕКТ". Режим доступа: <http://usk.ua/garazh.html>.

3.4 CARSYS. Продажа гаражного и диагностического оборудования. Режим доступа: <http://carsys.net.ua/>.

3.5 Навчальний сайт Харківського національного автомобільно-дорожнього університету [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=892>.  
<http://dl.khadi.kharkov.ua/course/view.php?id=893>.

## **Методи і критерії оцінювання, вимоги:**

Методи і критерії оцінювання:

– поточний контроль: письмовий контроль (\_\_\_ %);

– підсумковий контроль: іспит (\_\_\_ %).

Засоби діагностики результатів навчання: усне опитування на протязі семестру. Оцінка роботи на практичних та лабораторних заняттях. Письмове оцінювання поточного та підсумкового контролю. Екзаменаційні білети.

Критерії оцінок за екзаменаційними білетами:

"Відмінно" - за відповідь на запитання чи задачу, у котрих студент виявив всебічні, систематизовані, глибокі знання програмного матеріалу на основі вивчення курсу лекцій, основної та додаткової літератури, а також творчого використання цих джерел.

"Добре" - за відповідь на запитання або рішення задачі, де студент показав повне знання програмного матеріалу, успішне використання основних положень теорії, знання курсу лекцій та основної літератури.

"Задовільно" - за відповідь на запитання або рішення задачі, у котрих студент показав знання основного програмного матеріалу в обсязі необхідному та достатньому для зрозуміння основ даної дисципліни, що її забезпечують, а також здібність виконувати задачі, передбачені програмою.

"Незадовільно" - за відповідь, у якій є значні прогалини в знаннях основного матеріалу, допущені принципові помилки під час відповіді на запитання або рішення задачі.

Вимоги: до підсумкового контролю допускаються здобувачі, які успішно захистили звіти з лабораторних занять.