

**Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України  
Харківський національний автомобільно-дорожній університет  
Автомобільний факультет**

**«Затверджую»**

Ректор ХНАДУ  
проф А.М. Туренко  
«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 р

**РОБОЧА НАВЧАЛЬНА ПРОГРАМА  
з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів»  
(за вимогами кредитно-модульної системи)  
в галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура»  
за напрямом 6.070106 «Автомобільний транспорт»  
професійне спрямування «Автомобілі та автомобільне господарство»**

**Освітньо-кваліфікаційний рівень «Бакалавр»**

Робоча навчальна програма з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів» складена на підставі ОПП в галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура» за напрямом підготовки 6.070106 – «Автомобільний транспорт», (спеціальність «Автомобілі та автомобільне господарство»), за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр» (для студентів прийому 2010 року)  
доц., канд. техн. наук Дитятьєвим О.В.;  
доц.,канд. техн. наук Мастепан С.М.;  
доц.,канд. техн. наук Павленко В.М.

Рецензент

д-р техн. наук професор

Мигаль В.Д.

Робоча навчальна програма розглянута на засіданні кафедри «Технічної експлуатації та сервісу автомобілів» (протокол № 19 від 31.05.2012 р.)

Зав. кафедрою д-р техн. наук, професор

Волков В.П.

Схвалено радою (методичною комісією) автомобільного факультету (протокол № 13 від 06.06.2012 р.)

Голова ради (комісії),

Професор

Алекса М.М.

«УЗГОДЖЕНО»

Зав. випускаючою кафедрою зі спеціальності,

професор

Волков В.П.

« \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2012 р.

# 1 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

(системний змістовий модуль)

## «Технічна експлуатація автомобілів»

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
Загальний обсяг – 12 кредитів. Усього годин – 432. Усього блоків змістових модулів – 6. Усього змістових модулів – 46. Один блок змістових модулів – 72...76 годин. Один змістовий модуль – 2...11 годин.	Напрямок підготовки - «Автомобільний транспорт», освітньо- кваліфікаційний рівень 6.070106 – бакалавр. Лектори – доц., канд. техн. наук Дитячєв Олександр Васильович; доц., канд. техн. наук Мастєпан Сергей Миколайович; доц., канд. техн. наук Павленко Вячеслав Миколайович, інші: асис. Попов Володимир Миколайович, ас. Зуєв Володимир Олександрович, ас. Безродний Володимир Володимирович	Цикл нормативний, професійної та практичної підготовки. Рік підготовки – 3, 4-й. Семестр навчання – 6,7,8-й Кількість годин: лекції – 120, лабораторні заняття – 36, практичні заняття – 30, самостійна робота студентів – 246, курсовий проект - 1. Поточний контроль – усне опитування, прийом лабораторних робіт; модульний контроль- тестування; підсумковий контроль-інтегрований іспит.

Навчальна дисципліна «Технічна експлуатація автомобілів» відноситься до циклу нормативної, професійної та практичної підготовки в галузі знань 0701 «Транспорт і транспортна інфраструктура» за напрямом підготовки 6.070106 – «Автомобільний транспорт», (фахове спрямування «Автомобілі та автомобільне господарство»), за освітньо-кваліфікаційним рівнем «Бакалавр».

**Предметом навчальної дисципліни** є принципи і підходи, що забезпечують підтримання парку автомобілів на заданому рівні надійності, технічний стан автомобілів, а також причини і закони його зміни в різних умовах експлуатації.

## 2 МЕТА ТА ЗАВДАННЯ

**Метою вивчення навчальної дисципліни згідно з освітньо-**

кваліфікаційними вимогами до випускника з вищою освітою по професійному напрямку «Автомобільний транспорт» є підготовка фахівців до самостійного розв'язання професійних технічних задач, що виникають у практичній діяльності фахівця із спеціальності «Автомобілі і автомобільне господарство».

**Основні задачі дисципліни.** Задачами дисципліни є формування у студентів комплексу знань, вмінь та уявлень та їх використання в практичній діяльності задля ефективної організації технічного обслуговування и ремонту автомобіля в цілому, його агрегатів, систем і механізмів; прийняття рішення щодо методів ліквідування відмов та несправностей автомобіля.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні **знати** (згідно вимог ОПП за напрямом та рівнем підготовки):

- 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;

**уміти** (згідно вимог ОКХ за напрямом та рівнем підготовки):

- 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;

**мати уявлення** (згідно вимог структурно-логічної схеми підготовки фахівця) про:

- місце дисципліни в системі наукових знань;
- обслуговування та ремонт спеціального устаткування;
- методи накопичення та обробки інформації про технічний стан дорожніх транспортних засобів;
- основні марки автомобільних експлуатаційних матеріалів і умови їх застосування;
- методи підготовки технічного забезпечення експлуатації нових моделей рухомого складу.

### **3 ЗМІСТ НАВЧАЛЬНОЇ ПРОГРАМИ**

#### **Вступ**

Місце дисципліни в системі підготовки фахівця даного напрямку. Структура навчальної дисципліни. Організаційно-методичні рекомендації щодо самостійної роботи студентів. Контроль знань і вмінь за дисципліну. Література.

#### **Блок змістових модулів (розділ) 1**

### **ТЕОРЕТИЧНІ ОСНОВИ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ**

#### **Змістовий модуль (тема) 1**

### **ВВЕДЕННЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАШИН**

Знайомство с дисципліною. Предмет та структура, основні терміни та поняття. Організація СРС. Рекомендована література. Основні технічні проблеми на автомобільному транспорті і шляхи їх вирішення. Складові частини ефективності використання автомобілів. Роль технічної експлуатації и обслуговування автомобілів.

#### **Змістовий модуль (тема) 2**

### **ВПЛИВ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА ТЕХНІЧНИЙ СТАН АВТОМОБІЛІВ**

Вплив умов експлуатації на технічний стан автомобілів. Види зміни технічного стану автомобілів. Дія умів експлуатації на технічний стан машин. Дорожні умови, умови руху, природно - кліматичні і сезонні умови, транспортні умови.

#### **Змістовий модуль (тема) 3**

### **ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ЗНОСУ СПОЛУЧЕНЬ АВТОМОБІЛЯ**

Характеристика зношування, пластичних деформацій, втомного руйнування, корозії, фізико - хімічних змін в матеріалі.

#### **Змістовий модуль (тема) 4**

### **ОСНОВИ ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН**

Основні положення теорії надійності машин. Складові надійності машин. Критерії надійності. Поняття працездатності, несправності, технічного стану, відмови. Види, класифікація відмов.

#### **Змістовий модуль (тема) 5**

### **ЗАКОНОМІРНОСТІ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТ ЗМІНУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МАШИН**

Функціональні та випадкові процеси. Основні характеристики випадкових процесів. Функції розподілу випадкової величини, що використовуються для опису несправностей. Розподіл Гауса, Вейбулла (слабкої ланки), логарифмічно - нормальний (пропорційного ефекту), експонентний (однопараметричний). Параметри безвідмовності в поданні цих законів.

**Змістовий модуль (тема) 6**  
**БЕЗВІДМОВНІСТЬ МАШИН. ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО НЕ**  
**ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ**

Особливості експлуатації машин, що не відновлюються, показники їх безвідмовності. Вірогідність безвідмовної роботи, інтенсивність відмов, середня наробка на відмову.

**Змістовий модуль (тема) 7**  
**ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ**

Особливості експлуатації машин, що відновлюються. Показники безвідмовності систем, що відновлюються. Середня наробка до відмови, параметр потоку відмов, ведуча функція параметру потоку відмов.

**Змістовий модуль (тема) 8**  
**ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 1...7**

1. Складові частини ефективності використання автомобілів.
2. Види зміни технічного стану автомобілів. Дорожні умови, умови руху, природно - кліматичні і сезонні умови, транспортні умови.
3. Характеристика зношування, пластичних деформацій, втомного руйнування, корозії, фізико - хімічних змін в матеріалі.
4. Основні положення теорії надійності машин. Складові надійності машин. Критерії надійності. Види, класифікація відмов.
5. Функції розподілу випадкової величини, що використовуються для опису несправностей. Параметри безвідмовності в поданні законів розподілу .
6. Вірогідність безвідмовної роботи, інтенсивність відмов, середня наробка на відмову.
- 7.1. Показники безвідмовності систем, що відновлюються. Середня наробка до відмови, параметр потоку відмов, ведуча функція параметру потоку відмов.

Модульний контроль за змістовими модулями №№ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 (заліковий модуль №1) здійснюється у формі тестування шляхом рішення індивідуального завдання.

**Блок змістових модулів (розділ) 2**  
**ТЕОРІЯ НАДІЙНОСТІ ЯК ІНСТРУМЕНТ РОЗРОБКИ СИСТЕМ**  
**ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ МАШИН**

**Змістовий модуль (тема) 9**  
**ПРОФИЛАКТИКА І РЕМОНТ В ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН**

Стабілізація потоку відмов. Графічна інтерпретація зон ремонту, профілактиці, раптових відмов. Властивості ідеального ремонту и ідеальної профілактики.

#### **Змістовий модуль (тема) 10**

### **ДОВГОВІЧНІСТЬ, РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ, СОХРАНЯЕМОСТЬ**

Характеристика показників безвідмовності, довговічності, ремонтопридатності, дотриманості (збережності). Комплексні показники надійності машин.

#### **Змістовий модуль (тема) 11**

### **СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ**

Діюча система технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Її аналіз і основні недоліки. Система ТО і ремонту автомобілів по технічному стану. Положення...» Мінтрансу і ХНАДУ. Їх порівняльний аналіз.

#### **Змістовий модуль (тема) 12**

### **ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ**

Основні технічні та правові документи, що регламентують відносини у сфері технічної експлуатації автомобілів. Область дії документів. Особливості дії для різних форм власності на автомобіль.

#### **Змістовий модуль (тема) 13**

### **НОРМАТИВНА БАЗА СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ**

Методи визначення періодичності технічних впливів. Періодичність профілактичних робіт по видам. Принципи розподілу трудомісткості робіт по щоденному, першому, другому, сезонному обслуговуванням. Зразковий перелік операцій по основних видам робіт.

#### **Змістовий модуль (тема) 14**

### **ДІАГНОСТУВАННЯ ЯК ВИД ТЕХНІЧНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Характеристика діагностування. Діагностичні параметри. Властивості діагностичних параметрів. Застосування теорії інформації для розробки нормативної бази діагностування.

#### **Змістовий модуль (тема) 15**

### **ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ПРОФІЛАКТИЧНИХ РОБІТ**

Принципи проведення профілактичних прибиральних, мийних, кріплених та мастильних робіт. Режими і параметри технологічних операцій. Устаткування для вироблювання робіт. Прибиральні та мийні роботи.

#### **Змістовий модуль (тема) 16**

### **КРИПЛЯНІ ТА МАСТИЛЬНІ РОБОТИ**

Режими і параметри кріпильних і мастильних робіт. Види мастильних робіт. Особливості технології та устаткування.

### **Змістовий модуль (тема) 17**

#### **ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 8...16**

1. Графічна інтерпретація зон ремонту, профілактиці, раптових відмов. Властивості ідеального ремонту та ідеальної профілактики.
2. Характеристика показників безвідмовності, довговічності, ремонтпридатності, дотриманості (збережності).
3. Діюча система технічного обслуговування і ремонту автомобілів. Її аналіз і основні недоліки. Система ТО і ремонту автомобілів по технічному стану.
4. Основні технічні та правові документи, що регламентують відносини у сфері технічної експлуатації автомобілів.
5. Методи визначення періодичності технічних впливів. Періодичність профілактичних робіт по видах.
6. Застосування теорії інформації для розробки нормативної бази діагностування.
7. Принципи проведення профілактичних прибиральних, мийних, кріплених та мастильних робіт. Режими і параметри технологічних операцій.
8. Режими і параметри кріпильних і мастильних робіт. Види мастильних робіт. Особливості технології та устаткування.

Модульний контроль за змістовими модулями №№ 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 (заліковий модуль №2) здійснюється у формі тестування шляхом рішення індивідуального завдання.

### **Блок змістових модулів (розділ) 5**

#### **ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ**

##### **Змістовий модуль (тема) 37**

#### **ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ**

Виробничі системи. Основні поняття. Формування виробничих систем ТО і ремонту транспортних засобів.

##### **Змістовий модуль (тема) 38**

#### **ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ**

Основи, принципи, методи організації виробничих процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

##### **Змістовий модуль (тема) 39**

#### **ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС**

Виробничий процес підприємства з ТО і ремонту транспортних засобів. Загальна характеристика. Структура виробничого процесу автотранспортного і автосервісного підприємств.

##### **Змістовий модуль (тема) 40**

#### **КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ**

1. Кадрове забезпечення виробничого процесу. Вимоги до професійної підготовки, підвищення кваліфікації та мотивації працівників підприємств автомобільного транспорту.

#### **Змістовий модуль (тема) 41**

### **ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ**

Техніко-технологічне забезпечення виробництва ТО і ремонту транспортних засобів. Напрямки формування та розвитку техніко-технологічного забезпечення процесів.

#### **Змістовий модуль (тема) 42**

### **НОРМОТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ**

Нормативне забезпечення виробничого процесу. Основи нормування на транспорті. Нормування техніко-експлуатаційних показників, матеріалів, запасних частин, ресурсів.

#### **Змістовий модуль (тема) 43**

### **ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 37...42**

1. Нормування на транспорті, основні засади.
2. Вартість і цінність продукції.
3. Японська та західна системи планування потрібних матеріалів.
4. Нормування середньотехнічної швидкості.
5. Життєвий цикл продукції.
6. Сертифікація товарів та послуг.
7. Сутність ринків виробника і споживача, їх відмінність і характеристики.
8. Імідж виробника, формування іміджу.
9. Графічне представлення ринкових можливостей виробника, типи можливих ринків.

Модульний контроль за змістовими модулями №№ 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 (заліковий модуль №5) здійснюється у формі тестування шляхом рішення індивідуального завдання.

#### **Блок змістових модулів (розділ) 6**

### **ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ**

#### **Змістовий модуль (тема) 44**

### **ДИНАМІКА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ**

Напрямки розвитку та оптимізації виробничих процесів на підприємствах автомобільного транспорту.

#### **Змістовий модуль (тема) 45**

### **УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ**

Основи управління виробничими процесами на підприємствах. Формалізовані методи управління процесами виробництва ТО і ремонту автомобілів.

#### **Змістовий модуль (тема) 46**

### **ЛОГІСТИКА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ**

Логістика в виробничих процесах на підприємствах автомобільного транспорту. Логістичні моделі планування і виробництва на транспорті.

#### **Змістовий модуль (тема) 47**

### **ЯКІСТЬ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ**

Управління якістю виробництва ТО і ремонту автомобілів. Моделі та системи управління якістю. Показники оцінки якості. Моніторинг якості ТО і ремонту транспортних засобів.

#### **Змістовий модуль (тема) 48**

### **РОЗВИТОК ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ**

Перспективи та напрямки розвитку технічної експлуатації автомобілів.

#### **Змістовий модуль (тема) 49**

### **ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 44...48**

1. Логістика. Основні положення.
2. Управління якістю на основі міжнародних стандартів ISO.
3. Механізм управління якістю.
4. Історія розвитку і значення логістики.
5. Неперервний цикл управління якістю, петля якості.
6. Основи моніторингу якості послуги, основні засади.
7. Елементи стратегії управління якістю.
8. Система поглиблених знань для розуміння управління якістю.

Модульний контроль за змістовими модулями №№ 44, 45, 46, 47, 48, 49 (заліковий модуль № 6) здійснюється у формі тестування шляхом рішення індивідуального завдання.

#### 4 РОЗПОДІЛ ТЕМ ЗАНЯТЬ (ЗА ГОДИНАМИ ТА КРЕДИТАМИ)

Назва теми	Загалом на змістовий модуль		Лекцій	Лабор. робіт	СРС
	год.	кр.			
1	2	3	4	5	6
<b>6 семестр</b>					
<b>Змістовий модуль 1. ВВЕДЕННЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАШИН</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 2. ВПЛИВ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА ТЕХНІЧНИЙ СТАН АВТОМОБІЛІВ. ВИДИ ЗМІНИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ</b>	11	0,31	3	4	4
<b>Змістовий модуль 3. ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ЗНОСУ СПОЛУЧЕНЬ АВТОМОБІЛЯ</b>	9	0,25	2	4	3
<b>Змістовий модуль 4. ОСНОВИ ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 5. ЗАКОНОМІРНОСТІ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТ ЗМІНУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МАШИН</b>	6	0,17	3	1	2
<b>Змістовий модуль 6. БЕЗВІДМОВНІСТЬ МАШИН. ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО НЕ ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ</b>	5	0,14	3	-	2
<b>Змістовий модуль 7. ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ</b>	5	0,14	3	-	2
<b>Змістовий модуль 8. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 1...7</b>	30	0,83	-	-	30
<b>Всього за 1 змістовий блок</b>	72	2	18	9	45
<b>Змістовий модуль 9. ПРОФИЛАКТИКА І РЕМОНТ В ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 10. ДОВГОВІЧНІСТЬ, РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ, СОХРАНЯЄМОСТЬ</b>	3	0,08	2	-	1

<b>Змістовий модуль 11. СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 12. ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 13. НОРМАТИВНА БАЗА СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ</b>	3	0,08	2	-	1
<b>Змістовий модуль 14. ДІАГНОСТУВАННЯ ЯК ВИД ТЕХНІЧНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ</b>	12	0,33	2	6	4
<b>Змістовий модуль 15. ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ПРОФІЛАКТИЧНИХ РОБІТ</b>	6	0,17	2	2	2
<b>Змістовий модуль 16. КРИПЛЯНІ ТА МАСТИЛЬНІ РОБОТИ</b>	5	0,14	2	1	2
<b>Змістовий модуль 17. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 9...16</b>	32	0,89	-	-	32
<b>Всього за 1 змістовий блок</b>	72	2	18	9	45
<b>Всього за шостий семестр</b>	144	4,0	36	18	90
<b>7 семестр</b>					
<b>Змістовий модуль 18. ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ І УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ СИСТЕМ АВТОМОБІЛЯ</b>					
<b>Змістовий модуль 19. ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ В СИСТЕМАХ ЩО ЗАБЕЗПЕЧУЮТЬ БЕЗПЕКУ РУХУ. ГАЛЬМІВНА СИСТЕМА</b>					
<b>Змістовий модуль 20. ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ХОДОВОЇ ЧАСТИНИ</b>					

<b>Змістовий модуль 21.</b> ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА РЕМОНТ ШИН І КОЛІС					
<b>Змістовий модуль 22.</b> ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА ВИЯВЛЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ У РУЛЬОВОМУ КЕРУВАННІ					
<b>Змістовий модуль 23.</b> ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ АГРЕГАТІВ ТРАНСМІСІЇ АВТОМОБІЛЯ					
<b>Змістовий модуль 24.</b> ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ ЕЛЕКТРООБЛАДНАННЯ АВТОМОБІЛЯ					
<b>Змістовий модуль 25.</b> ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ, КОНТРОЛЬ ТА УСУНЕННЯ НЕСПРАВНОСТЕЙ У ДВИГУНІ АВТОМОБІЛЯ					
<b>Змістовий модуль 26.</b> ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 18...25					
<b>Всього за 3 змістовий блок</b>					
<b>Змістовий модуль 27.</b> ОРГАНІЗАЦІЯ РОБІТ З УСУНЕННЮ ВИЯВЛЕНИХ НЕСПРАВНОСТЕЙ					
<b>Змістовий модуль 28.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА РОБІТ ПО УСУНЕННЮ НЕСПРАВНОСТЕЙ					
<b>Змістовий модуль 29.</b> ХАРАКТЕРИСТИКА І ОРГАНІЗАЦІЙНО- ТЕХНОЛОГІЧНІ ОСОБЛИВОСТІ					

ОКРЕМИХ ВИДІВ РОБІТ					
<b>Змістовий модуль 30. ОСНОВНІ ТИПИ І ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕХНОЛОГІЧНОГО ОБЛАДНАННЯ</b>					
<b>Змістовий модуль 31. ОСОБЛИВОСТІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ГАЗОБАЛОННИХ АВТОМОБІЛІВ</b>					
<b>Змістовий модуль 32. РОЛЬ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ В ЗАБЕЗПЕЧЕННІ ЕКОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ АВТОМОБІЛЯ</b>					
<b>Змістовий модуль 33. ОСОБЛИВОСТІ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ В ЕКСТРЕМАЛЬНИХ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНИХ УМОВАХ</b>					
<b>Змістовий модуль 34. ЗБЕРІГАННЯ АВТОМОБІЛІВ</b>					
<b>Змістовий модуль 35. ОСНОВНІ НАПРЯМИ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОГО ПРОГРЕСУ НА АВТОМОБІЛЬНОМУ ТРАНСПОРТІ</b>					
<b>Змістовий модуль 36. ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 27...35</b>					
<b>Всього за 4 змістовий блок</b>					
<b>Всього за сьомий семестр</b>					
<b>8 семестр</b>					
<b>Змістовий модуль 37 ВИРОБНИЧІ СИСТЕМИ</b>	7	0,19	3	2	2
<b>Змістовий модуль 38 ОРГАНІЗАЦІЯ ВИРОБНИЧИХ СИСТЕМ</b>	7	0,19	3	2	2
<b>Змістовий модуль 39 ВИРОБНИЧИЙ ПРОЦЕС</b>	6	0,17	2	2	2
<b>Змістовий модуль 40 КАДРОВЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ</b>	10	0,28	4	4	2
<b>Змістовий модуль 41 ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО</b>	8	0,22	2	4	2

ПРОЦЕСУ					
<b>Змістовий модуль 42</b> НОРМОТИВНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ	10	0,28	4	4	2
<b>Змістовий модуль 43</b> ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 37...42	28	0,78			28
<b>Всього за 5 змістовий блок</b>	76	2,11	18	18	40
<b>Змістовий модуль 44</b> ДИНАМІКА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	8	0,22	2	4	2
<b>Змістовий модуль 45</b> УПРАВЛІННЯ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ	12	0,33	6	4	2
<b>Змістовий модуль 46</b> ЛОГІСТИКА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	9	0,25	3	4	2
<b>Змістовий модуль 47</b> ЯКІСТЬ ВИРОБНИЧОГО ПРОЦЕСУ	12	0,33	6	4	2
<b>Змістовий модуль 48</b> РОЗВИТОК ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ	5	0,14	1	2	2
<b>Змістовий модуль 49</b> ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 44...48	30	0,83			30
<b>Всього за 6 змістовий блок</b>	76	2,11	18	18	40
<b>Всього за восьмий семестр</b>	152	4,22	36	36	80
<b>Всього за курс навчання</b>	432	12	120	66	432

## 5. СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ НАВЧАННЯ СТУДЕНТІВ (ЗАЛІКОВІ МОДУЛІ)

№ п/п	Зміст навчального матеріалу	Кількість годин	Обсяг трудовитрат студента	Форма контролю знань
1	2	3	4	5
1	Перший заліковий модуль за змістовими модулями 1-8	72	2,00	Модульний контроль - тестування
2	Другий заліковий модуль за змістовими модулями 9-17	72	2,00	Модульний контроль - тестування
3	Третій заліковий модуль за змістовими модулями 18-26			Модульний контроль - тестування
4	Четвертий заліковий модуль за змістовими модулями 27-36			Модульний контроль - тестування
5	П'ятий заліковий модуль за змістовими модулями 37-43	76	2,11	Усне опитування. Модульне тестування
6	Шостий заліковий модуль за змістовими модулями 44-49	76	2,11	Усне опитування. Модульне тестування

## 6. ШКАЛА ОЦІНКИ ЗНАНЬ СТУДЕНТІВ

(за кожний заліковий модуль)

За шкалою ECTS	За національною шкалою	За шкалою навчального закладу
A	Відмінно	90-100
BC	Добре	75-89
DE	Задовільно	60-74
FX	Незадовільно з можливістю повторного складання	35-59
F	Незадовільно з обов'язковим повторним курсом	1-34

*Примітка:* Згідно з наказом МОН України від 30.12.05 р. № 774 підсумкова оцінка знань з навчальної дисципліни визначається як середньозважена результатів засвоєння окремих залікових модулів в інтервалі (1...100) балів.

## **7 ІНДИВІДУАЛЬНЕ НАВЧАЛЬНО-ДОСЛІДНЕ ЗАВДАННЯ (ВІДСУТНЄ)**

### **8 ВИДИ, ФОРМИ ТА МЕТОДИ НАВЧАННЯ**

Види занять: лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота студентів.

Види проведення поточного та підсумкового контролю:

- опитування на лекціях, лабораторних заняттях;
- поточне тестування;
- інтегрований іспит.

### **9 МЕТОДИЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ**

1. В.П. Волков, С.М. Мастепан и др.. Методологічні основи розвитку виробничих процесів підприємств автосервісу 2012. – 68с.

2. ДСТУ 3649-97. Засоби транспортні дорожні. Експлуатаційні вимоги безпеки до технічного стану та методи контролю. Ввід. 01.01.99. – К.: Держстандарт України, 1998. – 17 с.

---

## **10 Література, рекомендована для самостійної роботи студентів**

### **Основна**

1. Говорущенко Н.Я., Системотехника автомобільного транспорта (расчетные методы исследований). Монографія/ - Харьков: ХНАДУ, 2011.-292 с
2. Н.Я. Говорущенко, А.Н. Туренко Системотехника проектирования транспортных машин. Учебное пособие. –Изд. 3-е, испр. и доп. - Харьков: ХНАДУ, 2004.-208 с.
3. 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. - 336 с.
4. Нормы расхода топлива для автомобилей, нормы ресурса шин и аккумуляторов / Состав. В. Кузнецов. - Х.: Фактор, 2009. - 528 с..
5. Марков О.Д. Станции технического обслуживания автомобилей.-К.: Кондор, 2008.-536 с. 16 цветн. ил.
6. 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).

7. Техническая эксплуатация автомобилей: Теоретические и практические аспекты : учеб. Пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Малкин. - М. : Издательский центр "Академия", 2007. - 288 с.
8. Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте: учеб. пособие для студ. Высш. Учеб. Заведений / А.Д. Хмельницкий. - 2-е изд., стер. - М. : Издательский центр "Академия", 2007 - 256 с.
9. Организация производства технического обслуживания и ремонта машин : учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / А. И. Яговкин. - М. : Издательский центр "Академия", 2006 - 400 с.

#### **Додаткова**

10. Техническое обслуживание, ремонт и хранение автотранспортных средств: Учебник: В 3 кн. - К.: Выща шк., 1991 - Кн. 1, 2. Теоретические основы. Технология / В. Е. Канарчук, А. А. Лудченко, И. П. Курников, И. А. Луйк. - 359 с.: ил.
11. Основы теории эксплуатации автомобилей. Говорущенко Н. Я. "Вища школа", 1971, 232 стр.
12. Техническая эксплуатация автомобилей Говорущенко Н. Я.-Харьков: Вища школа. Изд-во при Харьк. ун-те, 1984.-312 с.Хмельницкий (Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте)
13. Авдонькин Ф.Н. Теоретические основы технической эксплуатации автомобилей: Учеб. пособие для вузов.-М.: Транспорт, 1985.-215 с.Хмельницкий (Экономика и управление на грузовом автомобильном транспорте)
14. Новиков О. А., Петухов С. И. Прикладные вопросы теории массового обслуживания. Прикладные вопросы теории массового обслуживания. М., Изд-во "Советское радио", 1969, 400 стр., т. 14200 экз., ц. 1 р. 29 к.
15. Михлин В.М. Прогнозирование технического состояния машин. М., "Колос", 1976.
16. Техническая эксплуатация автомобильного транспорта / В.Н. Черкис, И.А. Луйк, М.Н. Бедняк и др.; Под общ. ред. М.Н. Бедняка. - К.: Техника, 1979. - 295 с., ил. - Библиограф.: с. 289-291.
17. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей. Лудченко А. А., Сова И. П. - 2-е изд., перераб. и доп. - Киев: Вища школа. головное изд-во, 1983. - 384 с.
18. Суханов Б.Н., Борзых И.О., Бедарев Ю.Ф. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей: Пособие по курсовому и дипломному проектированию. - М.: Транспорт, 1985. - 224 с.

19. Логистика автомобильного транспорта: концепция, методы, модели / В.С. Лукинский, В.И. Бережной, Е.В. Бережная и др. – М.: Финансы и статистика, 2000. – 280 с.
20. Транспортная логистика. / Под ред. Л.Б. Миротина. – М.: Транспорт, 1996. – 211 с.
21. Кузнецов Е.С. Техническая эксплуатация автомобилей в США. – М.:Транспорт, 1992. – 352 с.
22. Говорущенко Н.Я. Техническая эксплуатация автомобилей. –Харьков: Вища школа, 1984. -312 с.
23. Положення про технічне обслуговування і ремонт дорожніх транспортних засобів автомобільного транспорту / Мінтранс України. – К., 1998. – 16 с.
24. Всеобщее Управление качеством: Учебник для вузов / О.П. Глудкин, Н.М. Горбунов и др.; Под ред. О.П.Глудкина.- М.:Радио и связь,1999.-600с.
25. Российская автотранспортная энциклопедия. Том 3. Техническая эксплуатация автотранспортных средств. – М.: Транспорт, 1995.
26. Гаджинский А.М. Основы логистики: Учебное пособие. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1996. – 122 с.
27. Канарчук В.Є., Лудченко О.А., Барилевич Л.П. и др. Організація виробничих процесів на транспорті в ринкових умовах.-К.: Логос, 1996.- 348 с.