

Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Харківський національний автомобільно-дорожній університет
Кафедра технічної експлуатації та сервісу автомобілів

ЗАТВЕРДЖУЮ

Заступник ректора

проф. _____ Гладкий І.П.

“ _____ ” _____ 2012 р.

ЗАСОБИ ДІАГНОСТИКИ РІВНЯ ОСВІТНЬО-ПРОФЕСІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ

з дисципліни «Технічна експлуатація автомобілів»
(відповідно до вимог кредитно-модульної системи навчання)

Частина 1

6-й семестр
(144 години/ 4 кредити)

З НАПРЯМУ ПІДГОТОВКИ - 6.070106 «АВТОМОБІЛЬНИЙ ТРАНСПОРТ»

**ЗА СПЕЦІАЛЬНІСТЮ - «АВТОМОБІЛІ ТА АВТОМОБІЛЬНЕ
ГОСПОДАРСТВО»**

РІВЕНЬ ПІДГОТОВКИ – БАКАЛАВР

Харків 2012

Збірка засобів діагностики складена на підставі робочої програми з дисципліни
“Технічна експлуатація автомобілів”

доцентом, канд. техн. наук Дитятєвим Олександром Васильовичем

Рецензент

д-р техн. наук професор

Пойда А.Н.

Збірка засобів діагностики розглянута на засіданні кафедри технічної
експлуатації та сервісу автомобілів (протокол № __ від 2012 р.)

Зав. кафедрою

д-р техн. наук професор

Волков В.П.

Схвалено радою (методичною комісією) автомобільного факультету
(протокол № ____ від _____ 2012 р.)

Голова ради (комісії)

професор

Альокса М.М.

ПОЗГОДЖЕНО

Зав. випускаючою кафедрою зі спеціальності

проф.

“ ____ ” _____ 2012 р.

Волков В.П.

1 СТРУКТУРА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ *«Технічна експлуатація автомобілів» 6-й семестр*
(система змістових модулів)

Характеристика обсягів підготовки	Характеристика лекційного потоку	Характеристика навчального процесу
Загальний обсяг – 4 кредити Усього годин – 144 Усього блоків змістових модулів – 2 Усього змістових модулів – 17 Один блок змістових модулів – 72 години Усього залікових модулів – 2 Один змістовий модуль - 3...32 години Всього ауд. годин на тиждень – 3 (2 лекції, 1лабор. роб.)	Напрямок підготовки – „Автомобільний транспорт”, освітньо-кваліфікаційний рівень 6.070106 – бакалавр. Лектори – доц., канд. техн. наук Дитятєв Олександр Васильович; доц.,канд. техн. наук Павленко Вячеслав Миколаєвич	Цикл природничо-наукової підготовки, навчальний курс – обов’язковий. Рік підготовки – 3-й Семестр навчання – 6-й Кількість годин: лекції – 36, лабораторні заняття – 18, практичні заняття – 90, самостійна робота студентів – 90. Поточний контроль – усне опитування, прийом лабораторних робіт; модульний контроль-тестування; підсумковий контроль-інтегрований іспит.

2 Загальні положення

Навчальна дисципліна розбивається на змістові модулі. По кожному модулю визначається тематика і обсяг лекцій, практичних занять і самостійної роботи студентів, види контролю. За заліковими модулями розробляються пакети контрольних завдань, що містять перелік теоретичних питань і практичних завдань.

Підсумки поточного контролю підводяться наприкінці кожного залікового модуля. На модульний контроль виносяться теоретичні питання та практичні завдання згідно з робочою програмою на момент контролю.

3 Порядок проведення тестування

Тестування проводиться письмово. Кожен студент отримує на визначений час (45 хвилин) перелік тестових запитань з варіантами відповідей. Студент має записати на окремому аркуші номер питання та цифрове позначення відповіді (відповідей), на його думку вірної (вірних). Результати тесту оцінюються за кількістю набраних балів. Кожна вірна відповідь оцінюється у 2 бали.

Система оцінки знань студентів і шкала оцінок відповідає наступній таблиці.

Система оцінки знань студентів і шкала оцінок (за окремий 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. Підсумкова оцінка знань студента з навчальної дисципліни згідно наказу № 774 від 30.12.2005 р. Міністерства освіти України повинна визначатися як середньозважена результатів засвоєння окремих залікових модулів:

$$Q = \alpha_1 \cdot B_1 + \alpha_2 \cdot B_2 + \alpha_3 \cdot B_3,$$

де α_i - ваговий коефіцієнт складності i -го залікового модуля;

B_i - абсолютне значення оцінки знань студентів в балах за i -й модуль.

Наприклад: 1-й заліковий модуль – оцінка студента 80 балів, 2-й – 60 балів; 3-й – 50 балів. При цьому, 1-й заліковий модуль, 2-й заліковий модуль, 3-й заліковий модуль мають коефіцієнт складності - 0,33. Таким чином: $80 \cdot 0,33 + 60 \cdot 0,33 + 50 \cdot 0,33 = 63$ - підсумкові бали, що отримані за курс.

ТЕСТ № 1 ДО ЗАЛІКОВОГО МОДУЛЮ 1 (за змістовими модулями №№ 1...8)

Навчальні елементи, що належать тестуванню:

№ змістового модуля	Назви питань
1	ВВЕДЕННЯ ДО ДИСЦИПЛІНИ. ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ МАШИН

2	ВПЛИВ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ НА ТЕХНІЧНИЙ СТАН АВТОМОБІЛІВ. ВИДИ ЗМІНИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ
3	ФІЗИЧНІ ОСНОВИ ЗНОСУ СПОЛУЧЕНЬ АВТОМОБІЛЯ
4	ОСНОВИ ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН
5	ЗАКОНОМІРНОСТІ, ЩО ХАРАКТЕРИЗУЮТ ЗМІНУ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ МАШИН
6	БЕЗВІДМОВНІСТЬ МАШИН. ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО НЕ ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ
7	ПОКАЗНИКИ МАШИН, ЩО ВІДНОВЛЮВАЮТЬСЯ
8	ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 1...7

Перелік тестових завдань щодо тестування знань

ЗАЧЕРКНИТЕ В АНКЕТЕ ОБОЗНАЧЕННЯ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА
ПРИМЕР: верен ответ «с» – a b c d
ЕСЛИ НЕ ЗНАЕТЕ ОТВЕТА, ПРОПУСТИТЕ ЭТОТ ВОПРОС.

1. ЩО ТАКЕ "ТЕХНІЧНИЙ СТАН"?

- a) Технічний стан - це сукупність технічних вимог заводу-виробника
- b) Технічний стан автомобіля визначається сукупністю критеріїв по вибракуванню деталей автомобіля
- c) Технічний стан автомобіля визначається сукупністю властивостей, що змінюються, характеризуються кількісними показниками конструктивних параметрів
- d) Технічний стан - це сукупність властивостей, що визначають міру придатності автомобіля до виконання заданих функцій при використанні за призначенням

2. ЯКІ ПРИЧИНИ ЗМІНИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ?

- a) Дії водія, вплив зовнішніх умов, розмір і характер вантажу
- b) Тиск в шинах, напруга в бортовій мережі, дорожній просвіт
- c) Динамічний чинник, багатопараметрова характеристика, гальмівний шлях
- d) CAN -шина, режим Auto - Hold, режим Break Assist

3. ЯКИМИ ПОКАЗНИКАМИ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ДОРОЖНІ УМОВИ РУХУ АВТОМОБІЛІВ?

- a) Технічна категорія дороги, вид і якість дорожнього покриття, елементи дороги в плані і профілі
- b) Коефіцієнт лобового опору, коефіцієнт мас, що обертаються, статичний радіус колеса
- c) Сила вітру, висота над рівнем моря, величина сонячної радіації
- d) Кваліфікація водія, щільність вантажу, величина постійного уповільнення при гальмуванні

4. ЯКИМИ ПОКАЗНИКАМИ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ПРИРОДНО-КЛІМАТИЧНІ І СЕЗОННІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМОБІЛІВ?

- a) Коефіцієнт обліку мас, що обертаються, коефіцієнт лобового опору, статичний радіус колеса
- b) Температура навколишнього повітря, вологість, вітрове навантаження, рівень сонячної радіації
- c) Вид і якість дорожнього покриття, дорожній просвіт, здатність зберігати прямолінійний рух при гальмуванні
- d) Якість палив, мастильних матеріалів, запасних частин

5. ЯКИМИ ПОКАЗНИКАМИ ВИЗНАЧАЮТЬСЯ ТРАНСПОРТНІ УМОВИ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМОБІЛІВ?

- a) I_k , V_k , I_0 , β
- b) Середня швидкість і склад транспортного потоку, інтенсивність руху
- c) Довжина навантаженої їзди, швидкість руху, коефіцієнти використання пробігу, вантажопідйомності, причепів
- d) Подовжній і поперечний ухил дороги, радіуси закруглення в плані

6. ЩО ТАКЕ ВТОМНЕ РУЙНУВАННЯ?

- a) Руйнування елементів конструкції із-за втоми водія
- b) Руйнування елементів конструкції в результаті пластичної деформації
- c) Руйнування елементів конструкції в результаті перевищення в матеріалі межі міцності
- d) Руйнування елементів конструкції в результаті перевищення в матеріалі межі витривалості

7. ЩО ТАКЕ ПЛАСТИЧНІ ДЕФОРМАЦІЇ?

- a) Пластичні деформації відбуваються коли напруга в металі перевершує межу міцності
- b) Пластичні деформації відбуваються коли напруга в металі не перевершує межі пружних деформацій
- c) Руйнування пластичних мас при ударі
- d) Пластичні деформації відбуваються коли напруга в металі перевершує межу плинності

8. ЩО ТАКЕ АБРАЗИВНЕ ЗНОШУВАННЯ?

- a) Зміна розмірів абразиву при терті
- b) Зміна форми абразиву при його попаданні між поверхнями, що труться
- c) Наслідок різальної дії абразивних часток, що знаходяться між поверхнями тертя
- d) Зношування під дією абразиву, що знаходиться на дорожньому покритті

9. ЩО ТАКЕ ЕРОЗІЙНЕ ЗНОШУВАННЯ?

- a) Зношування лакофарбного покриття під дією доквілля
- b) Результат дії потоку рідини або газу
- c) Зношування кульових шарнірів підвіски і рульового управління при руйнуванні захисних гумових пильовиків
- d) Зношування деталей під дією агресивних хімічних середовищ (пари електроліту, антифризу, промивальні рідини)

10. ЩО ТАКЕ ВТОМНЕ ЗНОШУВАННЯ?

- a) Руйнування поверхневого шару матеріалу під дією тертя і циклічного навантаження
- b) Зношування деталей із-за стану втоми водія
- c) Процес зміни розмірів деталей під дією сил тертя і постійних навантажень
- d) Процес зміни форми деталей в результаті значних постійних навантажень

11. ЩО ТАКЕ КОРОЗІЙНЕ ЗНОШУВАННЯ?

- a) Зношування деталей за відсутності антикорозійної обробки
- b) Процес розчинення металів, що знаходяться під дією корозійних агентів і води
- c) Ржавить деталей і конструкцій під дією значних знакозмінних навантажень

d) Процес зношування при поєднанні механічного зношування і агресивної дії середовища

12. ЯКІ ВЛАСТИВОСТІ Є СКЛАДОВИМИ НАДІЙНОСТІ?

- a) Коефіцієнт використання вантажопідйомності, коефіцієнт використання пробігу, середня довжина їзди з вантажем, середня технічна швидкість
- b) Межа міцності, межа плинності, корозійна стійкість, стійкість до втомних руйнувань
- c) Пробіг автомобіля до списання, інтервал пробігу між однією найменшими технічними обслуговуваннями, норми заміни витратних матеріалів, акумуляторів, шин.
- d) Безвідмовність, довговічність, ремонтпридатність, сохорняемость

13. ЩО ТАКЕ ЯКІСТЬ АВТОМОБІЛЯ?

- a) Якість автомобіля - це сукупність властивостей, що ви значають міру його придатності до виконання заданих функцій при використанні за призначенням
- b) Якість автомобіля - це показник справності
- c) Якість автомобіля - це сукупна характеристика матеріалів, з яких він виготовлений.
- d) Якість автомобіля - це сукупний параметр, що характеризує кількість використовуваних опцій порівняно з базовою моделлю.

14. ЩО ТАКЕ НАДІЙНІСТЬ АВТОМОБІЛЯ?

- a) Надійність - це властивість автомобіля зберігати в часі у встановлених межах значення усіх параметрів, що характеризують його здатність виконувати транспортну роботу, в заданих умовах
- b) Надійність - це властивість автомобіля, що характеризує щільність вірогідності доставки вантажів і пасажирів.
- c) Надійність - це величина, що характеризує вірогідність надійного стану автомобіля на цьому напрацюванні (часі або пробігу).
- d) Надійність - це комплекс показників технічної характеристики.

15. ЩО ТАКЕ "ВІДМОВА" АВТОМОБІЛЯ?

- a) Подія, що робить висновок у втраті працездатності
- b) Подія, причиною якої є небажання водія виїжджати на завдання.
- c) Подія, що робить висновок у втраті справності.
- d) Подія, що супроводжується несправністю деталей, числом не менше два.

16. ЩО ТАКЕ НЕСПРАВНІСТЬ АВТОМОБІЛЯ?

- a) Несправність автомобіля - це такий його стан, коли він не може виконувати транспортну роботу.
- b) Несправність автомобіля - цей стан, при якому автомобіль досяг граничного стану за критерієм "ремонтпридатність".
- c) Несправність автомобіля - це такий його стан, при якому він не відповідає хоч би одній вимозі технічної документації
- d) Несправність автомобіля - ця подія, при якій запис в експлуатаційній документації на автомобіль не відповідає його фактичному технічному стану.

17. ЧТО ТАКЕ "КОНСТРУКЦІЙНА" ВІДМОВА?

- a) Конструкційна відмова - це відмова водія виконувати транспортну роботу унаслідок недосконалості конструкції автомобіля.
- b) Відмова конструктивних елементів автомобіля із-за перевищення розрахункових навантажень (наприклад, перевантаження)
- c) Відмова елементів автомобіля унаслідок недосконалості
- d) Руйнування елементів конструкції автомобіля в результаті ДТП.

18. ЩО ТАКЕ "ВИРОБНИЧА" ВІДМОВА?

- a) Виробнича отказ- відмова автомобіля при виконанні транспортної роботи.
- b) Відмова унаслідок недосконалості технології виготовлення деталей
- c) Відмова автомобіля із-за несприятливих умов на робочому місці (протяги, загазованість) при виробництві ремонтних робіт.
- d) Відмова виробничої зони робити ремонт через відсутність запасних частин або спеціального інструменту.

19. ЩО ТАКЕ ЕКСПЛУАТАЦІЙНА ВІДМОВА?

- a) Експлуатаційна відмова - подія, що полягає у відмові водія виїжджати на лінію через несправність автомобіля.
- b) Це відмова автомобіля унаслідок неправильної експлуатації автомобільних доріг.
- c) Це відмова автомобіля із-за порушення діючих правил
- d) Це відмова із-за важких атмосферних умов експлуатації автомобіля

20. ЧИМ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ НЕЗАЛЕЖНА ВІДМОВА ВІД ЗАЛЕЖНОЇ?

- a) Незалежністю появи від пробігу
- b) Відсутністю обумовленості
- c) Незалежністю від якості паливо - мастильних матеріалів і рідин.
- d) Незалежністю від стилю водіння водія

21. ЧИМ ВІДРІЗНЯЄТЬСЯ РАПТОВА ВІДМОВА ВІД ПОСТУПОВОЇ?

- a) Тим, що раптова відмова залежить від пробігу
- b) Можливістю прогнозування
- c) Неможливістю прогнозування
- d) Тим, що загальній структурі відмов їх більше 40%

22. ЧИМ ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ ІМОВІРНІСНІ МОДЕЛІ ВІД ДЕТЕРМІНОВАНИХ ПРИ ОПИСІ ПРОЦЕСІВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ?

- a) Більшою точністю при прогнозуванні
- b) Універсальністю застосування
- c) Меншим розкидом при реалізації в певний час або пробіг автомобіля
- d) простішими математичними виразами

23. ЯКИМИ НЕВИПАДКОВИМИ ХАРАКТЕРИСТИКАМИ ХАРАКТЕРИЗУЄТЬСЯ ВИПАДКОВИЙ ПРОЦЕС?

- a) Математичне очікування, середнє квадратичне відхилення, варіація
- b) Несправність, відмова, технічний стан.
- c) Дивергенція, екстремум, детермінант.
- d) Матриця, тензор, ряд Фур'є

24. ЯКИМИ ФУНКЦІЯМИ АПРОКСИМУЮТЬСЯ В БІЛЬШОСТІ ВИПАДКІВ ПРОЦЕСИ ПЛАВНОЇ ЗМІНИ ТЕХНІЧНОГО СТАНУ АВТОМОБІЛІВ?

- a) Ціла раціональна функція n -го порядку, статична функція
- b) Диференціальна функція розподілу, інтегральна функція розподілу, розподіл Гауса.
- c) $Y = \sin(x+a)$, $y = \operatorname{tg}x$, $y = -(x+2)$, де x - пробіг автомобіля.
- d) Провідна функція відновлення, функція несправності, дисперсія критерію граничного зносу.

25. ЩО ТАКЕ ЩІЛЬНІСТЬ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВИ? ЯК ВОНА ВИЗНАЧАЄТЬСЯ?

- a) Це функція, що характеризує вірогідність відмови за малий проміжок часу при роботі деталі без заміни. Визначається як приріст числа несправних деталей на малому пробігу.
- b) Це відносна щільність палива, що доводиться на одиницю вірогідності відмови, визначається діленням щільності палива на вірогідність відмови.
- c) Це функція, що характеризує вірогідність безвідмовної роботи за малий пробіг при роботі деталі без заміни. Визначається як похідна від вірогідності безвідмовної роботи по пробігу.
- d) Це швидкість, з якою у будь-який момент часу відбувається приріст справних деталей. Визначається як приріст числа справних деталей на малому пробігу.

26. ЧО ТАКЕ ВІРОГІДНІСТЬ БЕЗВІДМОВНОЇ РОБОТИ? ЯК ВОНА ВИЗНАЧАЄТЬСЯ?

- a) Це відношення числа випадків безвідмовної роботи за напрацювання X до загального числа випадків. Визначається діленням кількості справних деталей до напрацювання X до загального числа деталей
- b) Це вірогідність того, що автомобіль пропрацює безвідмовно. Визначається числом випадків, що сприяють роботі без відмови.
- c) Це вірогідність того, що вірогідність відмови автомобіля дорівнюватиме нулю. Визначається числом випадків відмов, рівним нулю.
- d) Це число випадків безвідмовної роботи партії деталей, кількістю 100 шт. Визначається числом деталей, що відмовили, що ділиться на 100.

27. ЧО ТАКЕ ВІРОГІДНІСТЬ ВИНИКНЕННЯ ВІДМОВИ? ЯК ВОНА ВИЗНАЧАЄТЬСЯ?

- a) Це питоме число випадків безвідмовної роботи, що доводиться на один автомобіль. Визначається діленням числа випадків безвідмовної роботи на кількість спостережуваних автомобілів.
- b) Це відношення числа випадків відмови за напрацювання X до загального числа випадків. Визначається діленням кількості деталей, що відмовили, за напрацювання X до загального числа деталей
- c) Це число випадків безвідмовної роботи партії деталей, кількістю 100 шт. Визначається числом деталей, що відмовили, діленим на 100.
- d) Це вірогідність того, що відмова виникне. Визначається методом Монте-Карло.

28. Що таке γ - ПРОЦЕНТНИЙ РЕСУРС

- a) Це вірогідність того, що автомобіль пройде пробіг більший, ніж γ
- b) Це напрацювання, яке автомобіль пройде з вірогідністю γ
- c) Це ресурс групи з γ автомобілів.
- d) Це вірогідність того, що група з n - автомобілів пройдуть пробіг, більший чим γ

29. КАКОЕ З ВИРАЗІВ ДЛЯ ВІРОГІДНОСТІ БЕЗВІДМОВНОЇ РОБОТИ ПРАВИЛЬНО?

- a) $m(x)/n$
- b) $\lambda(-\lambda x)$
- c) $[n - m(x)]/n$
- d) $1+F(x)$

30. ЧТО ТАКЕ ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІДМОВ НЕВІДНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ?

- a) Це частка від ділення вірогідності виникнення відмов і щільності вірогідності відмов.
- b) Це твір вірогідності безвідмовної роботи і щільності виникнення відмов.
- c) Це частка від ділення щільності вірогідності відмов і вірогідності виникнення відмов
- d) Це відношення щільності вірогідності відмов до вірогідності безвідмовної роботи.

31. В ЯКИХ ОДИНИЦЯХ ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ІНТЕНСИВНІСТЬ ВІДМОВ НЕВІДНОВНИХ ЕЛЕМЕНТІВ?

- a) У відсотках
- b) В кілометрах пробігу
- c) В одиниці, що ділиться на тисячу кілометрів пробігу
- d) В нульовій розмірності

32. ЧТО ТАКЕ БЕЗВІДМОВНІСТЬ АВТОМОБІЛЯ?

- a) Властивість автомобіля безперервна зберігати справність до списання.
- b) Властивість автомобіля безперервна зберігати працездатність до настання граничного стану (капітального ремонту)
- c) Властивість автомобіля безперервна зберігати працездатність протягом певного часу або пробігу
- d) Властивість автомобіля виконувати транспортну роботу без відмов.

33. УКАЗАТЬ ОЦІННІ ПАРАМЕТРИ БЕЗВІДМОВНОСТІ ДЛЯ ВИРОБІВ, ЩО НЕ РЕМОНТУЮТЬСЯ

- a) Вірогідність безвідмовної роботи, інтенсивність відмов, середнє напрацювання на відмову
- b) Середній пробіг між обслуговуваннями, вірогідність до сягнення граничного стану, трудомісткість ремонту
- c) Коефіцієнт випуску автомобілів на лінію, середня технічна швидкість, коефіцієнт використання вантажопідйомності автомобіля.
- d) Параметр потоку відмов, провідна функція потоку відмов, функція відновлення.

34. КАКАЯ З ЦИХ ФУНКЦІЙ НАЗИВАЄТЬСЯ НОРМАЛЬНИМ ЗАКОНОМ РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ

- a) $f(x) = \lambda \exp(-\lambda x)$
- b) $f(x) = a_0 + a_1 y^n$
- c) $\frac{1}{\sigma\sqrt{2\pi}} \exp\left(-\frac{(x-\bar{x})^2}{2\sigma^2}\right)$
- d) $\frac{1}{e+\pi^2} \exp\left(-\frac{(lgx+\bar{x}^2)}{2x^2}\right)$

35. ДЛЯ ОПИСУ ЯКИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЕКСПОНЕНЦІАЛЬНИЙ ЗАКОН РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ?

- a) Для опису абразивного зносу
- b) Для поступових відмов
- c) Для залежних відмов
- d) Для раптових відмов

36. ДЛЯ ОПИСУ ВІДМОВ ЯКИХ КОНСТРУКЦІЙ АВТОМОБІЛЯ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЗАКОН РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ ВЕЙБУЛЛА?

- a) Пружних конструкцій, наприклад, шин і ресор.
- b) Конструкції з паралельною структурою, наприклад, свічок запалення.
- c) Конструкцій, що працюють відповідно до закону Гуку.
- d) Конструкцій з послідовною структурою, наприклад, механізм газорозподілу

37. ДЛЯ ОПИСУ ЯКИХ ПРОЦЕСІВ В ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ ВИКОРИСТОВУЄТЬСЯ ЛОГАРИФМІЧНО-НОРМАЛЬНИЙ ЗАКОН РОЗПОДІЛУ ВИПАДКОВОЇ ВЕЛИЧИНИ?

- a) Для процесів прогрівання двигуна після запуску.
- b) Для процесів розгону і гальмування, а також зносу на цих режимах.
- c) Для процесів, в яких інтенсивність дії чинників залежить від досягнутого випадковою величиною стану
- d) Процесів забруднення лакофарбної поверхні автомобіля

38. НАЗВАТЬ ПОКАЗНИКИ БЕЗВІДМОВНОСТІ РЕМОНТОВАНИХ СИСТЕМ

- a) Вірогідність безвідмовної роботи, γ - процентний ресурс.
- b) Вірогідність досягнення граничного стану, термін служби до списання.
- c) Математичне очікування, варіація
- d) Параметр потоку відмов, провідна функція параметра потоку відмов

39. ЧО ТАКЕ ПАРАМЕТР ПОТОКУ ВІДМОВ РЕМОНТОВАНОЇ СИСТЕМИ?

- a) Це пробіг, при якому відбувається перша відмова ремонтної системи.
- b) Це частка від ділення вірогідності безвідмовної роботи і щільності вірогідності відмови.
- c) Це γ - процентний ресурс до К-го відмови
- d) Це щільність вірогідності виникнення відмови, визначу вана для цього моменту часу або пробігу

40. ЧТО ТАКЕ ПРОВІДНА ФУНКЦІЯ ПОТОКУ ВІДМОВ (ФУНКЦІЯ ВІДНОВЛЕННЯ)?

- a) Функція, що визначає накопичену кількість перших і на ступних відмов до напрацювання X
- b) Функція, відповідна нормальному закону розподілу.
- c) Функція, необхідна для опису процесів відновлення після раптових відмов.
- d) Детермінована функція

41. В ЯКОМУ ВИПАДКУ ПАРАМЕТР ПОТОКУ ВІДМОВ ХАРАКТЕРИЗУЄ 1) НАДІЙНІСТЬ АВТОМОБІЛЯ, 2) ЯКІСТЬ РОБОТИ ВИРОБНИЧОЇ ЗОНИ РЕМОНТУ?

- a) 1) $\omega(x) > 1$; $\omega(t) < 1$, де ω -параметр потоку відмов
- b) Коли відносне число відмов ділиться на 1) пробіг автомобіля, 2) на час роботи виробничої зони ремонту
- c) 1) коли параметр потоку відмов ділиться на середню швидкість; 2) параметр потоку відмов ділиться на кількість робітників у виробничій зоні ремонту
- d) Не характеризує ні того, ні іншого

42. КАК ЗМІНЮЄТЬСЯ ПАРАМЕТР ПОТОКУ ВІДМОВ У ПАРКУ АВТОМОБІЛІВ різного віку ПРИ ЗНАЧНОМУ ПРОБІГУ (БІЛЬШЕ, НІЖ $x = \bar{x}^2 / 3\sigma$)?

- a) Зростає
- b) Прагне до постійної величини
- c) Зменшується
- d) Ассимптотически наближається до $x = 3\sigma$

43. ЯКИЙ ВИСНОВОК МОЖНА ЗРОБИТИ З ФАКТУ СТАБІЛІЗАЦІЇ ПАРАМЕТРА ПОТОКУ ВІДМОВ СТОСОВНО ПАРКУ АВТОМОБІЛІВ РІЗНОГО ВІКУ І ПРОБІГІВ?

- a) Параметр потоку відмов не пов'язаний ні з віком, ні з пробігом
- b) При значних пробігах, (що перевищують 2 покоління де талей), раптові відмови проявляються як знос
- c) При значних пробігах, (що перевищують 2 покоління де талей), відмови зносу проявляються як раптові
- d) Провідна функція потоку відмов змінюється по параболі

44. СКІЛЬКИ ЗМІННИХ МІСТИТЬСЯ В НОРМАЛЬНОМУ ЗАКОНІ РОЗПОДІЛУ ЩІЛЬНОСТІ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВИ?

- a) 2 змінних
- b) 1 змінна
- c) 2, включаючи комплексну змінну
- d) змінні відсутні, щільність вірогідності відмови постійна величина.

45. СКІЛЬКИ ЗМІННИХ МІСТИТЬСЯ В ЕКСПОНЕНЦІАЛЬНОМУ ЗАКОНІ РОЗПОДІЛУ ЩІЛЬНОСТІ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВИ?

- a) змінні відсутні, щільність вірогідності відмови постійна величина
- b) 2, включаючи комплексну змінну
- c) 2 змінних
- d) 1 змінна

46. ДЛЯ 75 НЕВІДНОВНИХ ВИРОБІВ, (ЛАМПОЧОК СТОП-СИГНАЛУ), В НЕВЕЛИКОМУ ІНТЕРВАЛІ ПРОБІГУ, РІВНОМУ 2 тис. км, ПРИ ЩІЛЬНОСТІ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВИ $f(x) = 0,02 \cdot 1/1000$ км ЧИСЛО МОЖЛИВИХ ВІДМОВ СКЛАДЕ:

- a) 0 відмов
- b) 1 отказ
- c) 2 відмови
- d) 3 відмови

47. ВІРОГІДНІСТЬ ВІДМОВИ НЕВІДНОВНОГО ВИРОБУ, (ЗАПОБІЖНИКА В ЛАНЦЮЗІ ПРИВОДУ СКЛООЧИСНИКА), В ІНТЕРВАЛІ ПРОБІГУ, РАВНОМ 1 ТЫС. КМ, ПРИ ЩІЛЬНОСТІ ВІРОГІДНОСТІ ВІДМОВИ $F(x) = 0,01 \cdot 1/1000$ КМ СКЛАДЕ:

- a) 1,00
- b) 0,1
- c) 0,01
- d) 0,001

48. ЯВЛЯЮТЬСЯ ЛИ ПОНЯТТЯ "ВІДНОВЛЮВАНІ" І "РЕМОНТОВАНІ" ЕЛЕМЕНТИ АВТОМОБІЛЯ СІНОНІМАМИ І, ЯКЩО НІ, ЧИМ ВОНИ ВІДРІЗНЯЮТЬСЯ?

- a) Ні. "Відновлювані" відновлюються на заводі-виробнику, а "ремонтвані" - на АТП і СТО
- b) Ні. "Відновлювані" характеризуються коефіцієнтом повноти відновлення ресурсу, рівним одиниці. У "ремонтваних" він нижчий
- c) Немає. Для "ремонтваних" елементів є технологічний процес і ремонтна документація, для "відновлюваних" - ні.
- d) Так

49. ЯК ВИЗНАЧАЄТЬСЯ СЕРЕДНІЙ ПРОБІГ МІЖ ВІДМОВАМИ ДЛЯ ДЛЯ N АВТОМОБІЛІВ (РЕМОНТОВАНИХ ЕЛЕМЕНТІВ)?

- a) Сумарний пробіг усіх автомобілів ділиться на N автомобілів
- b) Сумою пробігів між відповідними відмовами (наприклад, між 3 і 4 відмовами) для усіх N автомобілів, діленою на N автомобілів
- c) Середня технічна швидкість автомобілів множиться на середній час роботи між відмовами
- d) Сумою пробігів до першої відмови, що ділиться на N автомобілів, причому спостереження ведеться до тих пір, поки не відмовить останній

50. НАЗВАТИ ПРИЧИНИ ЗНОШУВАННЯ ПРИ ЗАЇДАННІ:

- a) наявність абразиву, велика шорсткість зв'язаних деталей
- b) висока температура, наявність корозійно-агресивного середовища
- c) дія великих питомих тисків, розрив масляної плівки
- d) дія вібрацій при змінних режимах роботи сполучення

ТЕСТ № 2 ДО ЗАЛІКОВОГО МОДУЛЮ 2 (за змістовими модулями №№ 9...17)

Навчальні елементи, що належать тестуванню:

№ змістового модуля	Назви питань
9	ПРОФИЛАКТИКА І РЕМОНТ В ТЕОРІЇ НАДІЙНОСТІ МАШИН
10	ДОВГОВІЧНІСТЬ, РЕМОНТОПРИДАТНІСТЬ, СОХРАНЯЕМОСТЬ
11	СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ АВТОМОБІЛІВ
12	ДЕРЖАВНЕ РЕГУЛЮВАННЯ У СФЕРІ ТЕХНІЧНОЇ ЕКСПЛУАТАЦІЇ АВТОМОБІЛІВ
13	НОРМАТИВНА БАЗА СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ
14	ДІАГНОСТУВАННЯ ЯК ВИД ТЕХНІЧНИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ
15	ОСНОВНІ ТЕХНОЛОГІЧНІ ПРОЦЕСИ ПРОФІЛАКТИЧНИХ РОБІТ
16	КРИПЛЯНІ ТА МАСТИЛЬНІ РОБОТИ
17	ОСНОВНІ ЗАВДАННЯ ДЛЯ СРС ЗА ЗМІСТОВИМИ МОДУЛЯМИ 9...16

Перелік тестових завдань щодо тестування знань

ЗАЧЕРКНИТЕ В АНКЕТЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ПРАВИЛЬНОГО ОТВЕТА
ПРИМЕР: верен ответ «с» – a b c d
ЕСЛИ НЕ ЗНАЕТЕ ОТВЕТА, ПРОПУСТИТЕ ЭТОТ ВОПРОС.

1. ЩО Є ОСНОВОЮ СИСТЕМИ ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТУ?

- a) міністерство транспорту
- b) інструкції по техніці безпеки і виробничої санітарії
- c) структура і нормативи
- d) посадові інструкції працівників автоцентрів

2. ЯКІ ПРИНЦИПОВО РІЗНІ СИСТЕМИ ТО І Р ВИ ЗНАЄТЕ?

- a) напрацюванню і по стану
- b) відрядно-преміальна
- c) почасова
- d) по продуктивності праці і виробленню

3. ЯКА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ЩО?

- a) один раз в добу незалежно від кількості змін
- b) один раз в зміну
- c) один раз в тиждень незалежно від кількості змін

d) по потребі

4. ЯКА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ТО-1 ДЛЯ ВАНТАЖНИХ АВТОМОБІЛІВ?

- a) 5 000 км
- b) 4000 км
- c) 16 000 км
- d) по потребі

5. ЯКА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ ТО-2 ДЛЯ ЛЕГКОВИХ АВТОМОБІЛІВ?

- a) 5 000 км
- b) 16 000 км
- c) 20 000 км
- d) по потребі

6. ЯКА ПЕРІОДИЧНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ СО?

- a) 5 000 км
- b) 16 000 км
- c) по потребі
- d) двічі в рік

7. ЯКІ РОБОТИ ВІДНОСЯТЬСЯ ДО РАЗОВИХ ТО?

- a) ЩО, ТО-1
- b) ТО-2, 3
- c) усунення несправностей
- d) підготовка до продажу, ТО під час обкатки

8. ЯКІ РОБОТИ, СЕРЕД ІНШИХ, ПРОВОДЯТЬСЯ В ОБ'ЄМІ ЩО?

- a) смазка підшипників передньої маточини
- b) мастило підшипників задньої маточини
- c) заправка експлуатаційними рідинами
- d) перевірка рівня палива в поплавцевій камері карбюратора

9. ЯКА МЕТА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ЩО?

- a) зменшення зносу шляхом проведення мастильних робіт
- b) підготовка автомобіля до подальшої експлуатації
- c) підвищення ресурсу шляхом проведення регулювальних робіт

d) підготовка автомобіля до поточного ремонту

10. ЯКА МЕТА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ТО-1?

- a) забезпечення справності вузлів, що впливають на безпеку руху і зниження інтенсивності зносу
- b) перший раз обслужити автомобіль після введення в експлуатацію
- c) першими обслуговувати електричні і електронні системи
- d) підготовка автомобіля до усунення несправностей

11. ЯКА МЕТА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ ТО-2?

- a) другий раз обслужити автомобіль після введення в експлуатацію.
- b) усунення конструктивних недоліків автомобіля.
- c) підготовка автомобіля до поточного ремонту
- d) попередження ремонту агрегатів автомобіля

12. ЯКА МЕТА ПРОВЕДЕННЯ РОБІТ СЕЗОННОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ?

- a) підготувати водія до особливостей роботи в майбутньому сезоні.
- b) підготувати гаражі і стоянки до зберігання автомобілів в умовах позитивних температур
- c) зниження корозії в осінньо-зимовий період
- d) підготовка автомобіля до сезонної експлуатації

13. ЩО ТАКЕ ПОТОЧНИЙ РЕМОНТ?

- a) роботи, пов'язані із заміною не більше двох агрегатів, окрім кузова і рами
- b) ремонт із заміною деталей одночасно більше двох базових агрегатів
- c) роботи, пов'язані із заміною більше двох базових агрегатів, окрім кузова і рами
- d) роботи, пов'язані із заміною не більше двох агрегатів, включаючи кузов і раму

14. ЯКА МЕТА ПОТОЧНОГО РЕМОНТУ?

- a) відновлення і підтримка працездатності
- b) провести планові заходи відповідно до регламенту
- c) збільшити термін служби автомобіля

d) підготувати автомобіль до капітального ремонту

15. ЩО ТАКЕ КАПІТАЛЬНИЙ РЕМОНТ?

- a) роботи, пов'язані із заміною кузова автобуса і легкового автомобіля, рами вантажного автомобіля, або одночасною заміною не менше три базових агрегатів
- b) роботи, пов'язані з підвищенням показників безвідмовності автомобіля.
- c) роботи, пов'язані із заміною кузова автобуса і легкового автомобіля, рами вантажного автомобіля і одночасною заміною не менше трьох базових агрегатів.
- d) роботи, пов'язані з підвищенням показників ремонтпридатності автомобіля

16. ЯКІ З ПЕРЕРАХОВАНИХ АГРЕГАТІВ, АГРЕГАТИ Є БАЗОВИМИ?

- a) масляний насос, склоочисник
- b) насос рідини, що охолоджує, карбюратор
- c) двигун, задній міст
- d) стартер, генератор

17. ЯКІ ПРОФІЛАКТИЧНІ ТЕХНІЧНІ ДІЇ ПЕРЕДБАЧЕНІ В "ПОЛОЖЕННІ ПРО ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН ХНАДУ"?

- a) ТО-1, ТО-2
- b) ТО-3
- c) ОР, Д
- d) ТР

18. ЯКІ ТЕХНІЧНІ ДІЇ РЕМОНТНОГО ХАРАКТЕРУ ПЕРЕДБАЧЕНІ В " ПОЛОЖЕННІ ПРО ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН ХНАДУ"?

- a) ТР-1, ТР-2
- b) УН
- c) ТО-1, ТО-2
- d) З, ОР

19. ЯКИЙ КРИТЕРІЙ ПОКЛАДЕНИЙ В ОСНОВУ КЛАСИФІКАЦІЇ УМОВ ЕКСПЛУАТАЦІЇ В " ПОЛОЖЕННІ ПРО ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН ХНАДУ"?

- a) витрата палива
- b) пробіг до капітального ремонту
- c) середня швидкість
- d) середньодобовий пробіг

20. У ЯКИХ ОДИНИЦЯХ ПРОПОНУЮТЬСЯ ІНТЕРВАЛЬНІ ПРОБІГИ МІЖ ОБСЛУГОВУВАННЯМИ В "ПОЛОЖЕННІ ПРО ПРОФІЛАКТИЧНЕ ОБСЛУГОВУВАННЯ І РЕМОНТ ТРАНСПОРТНИХ МАШИН ХНАДУ" ?

- a) одне планове обслуговування в півроку
- b) в кілометрах пробігу і (чи) в літрах витраченого палива
- c) у відносних одиницях нульової розмірності
- d) в децибелах

21. ЯКІ МЕТОДИ ЗАСТОСОВНІ ДЛЯ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ?

- a) метод найменших квадратів
- b) розкладання на прості множники
- c) по допустимому рівню безвідмовності, техніко-економічний метод
- d) розкладання по ортам, дивергенція вектору

22. ЯКІ УМОВИ ЗАСТОСОВНОСТІ МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ ПО ДОПУСТИМОМУ РІВНЮ БЕЗВІДМОВНОСТІ?

- a) наявність переліку технічних дій і допустимого рівня коефіцієнта готовності
- b) наявність розподілу щільності вірогідності відмови і нормативних значень вірогідності безвідмовної роботи
- c) постійний середньодобовий пробіг і значення критерію умов експлуатації
- d) наявність залежностей питомої вартості ТО і поточного ремонту від періодичності технічних дій

23. ЯКІ УМОВИ ЗАСТОСОВНОСТІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНОГО МЕТОДУ ВИЗНАЧЕННЯ ПЕРІОДИЧНОСТІ ТЕХНІЧНИХ ДІЙ?

- a) наявність залежностей питомої вартості ТЕ і питомій вартості поточного ремонту від періодичності технічної дії

- b) наявність розподілу щільності вірогідності відмови і закономірності зміни технічного стану
- c) наявність динаміки зміни γ - процентного ресурсу.
- d) відомий експоненціальний розподіл ресурсу залежно від пробігу

24. У ЧОМУ ВИМІРЮЄТЬСЯ КІЛЬКІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПРИ РОЗРОБЦІ ПРОЦЕДУРИ ДІАГНОСТУВАННЯ?

- a) в бітах
- b) в одиницях нульової розмірності
- c) в мегагерцах
- d) в децибелах

25. ЯКА КІЛЬКІСТЬ ІНФОРМАЦІЇ ПОТРІБНА ДЛЯ ПОВНОГО ОПИСУ СИСТЕМИ, ЩО ДІАГНОСТУЄТЬСЯ?

- a) визначається як двійковий логарифм числа її можливих станів
- b) кількість інформації в бітах дорівнює числу її можливих станів
- c) кількість інформації в бітах дорівнює числу елементів системи
- d) визначається як десятковий логарифм числа її можливих станів

26. ЩО ТАКЕ ЕНТРОПІЯ В КОНТЕКСТІ ДІАГНОСТУВАННЯ?

- a) міра невизначеності стану об'єкту (що діагностується)
- b) програма діагностування невідновного виробу
- c) вірогідність того, що усі елементи системи, що діагностується, знаходяться в працездатному стані
- d) програма діагностування відновлюваного виробу

27. ЯК ВИЗНАЧАЄТЬСЯ ЕНТРОПІЯ, ЯКЩО ВІДОМА ВІРОГІДНІСТЬ P_i МОЖЛИВИХ СТАНІВ ЕЛЕМЕНТІВ ЦЬОЇ СИСТЕМИ?

- a) $m \times \log m$
- b) $-\sum_{i=1}^m P_i \log P_i$
- c) $\lambda = \exp(-\lambda x)$

d) $\frac{\sum_{i=1}^n (x - \bar{x})}{n-1}$

28. До ЯКОГО ВИДУ РОБІТ ВІДНОСЯТЬСЯ ПРИБИРАЛЬНО-МИЙНІ РОБОТИ?

- a) до усунення несправностей
- b) до профілактики
- c) до поточного ремонту
- d) до передпродажної підготовки

29. ЯКА МЕТА МОЙКИ АВТОМОБІЛЯ?

- a) естетика міського середовища
- b) виключення корозії кузовних деталей.
- c) збереження лакофарбного покриття і виявлення несправностей.
- d) підготовка автомобіля до постановки на консервацію

30. СКІЛЬКИ УМОВНИХ ЗАБРУДНЮЮЧИХ ШАРІВ МІСТИТЬСЯ НА ПОВЕРХНІ КУЗОВА?

- a) 6
- b) 2
- c) 11
- d) 4

31. У ЯКУ ПОГОДУ (ПОЗА ПРИМІЩЕННЯМ) РЕКОМЕНДУЄТЬСЯ МИТИ КУЗОВ АВТОМОБІЛЯ?

- a) в дощову погоду, в туман
- b) в сонячну погоду
- c) в суху похмуру
- d) в сніг, мороз

32. ЯКУ СТРУМИННУ МОЙКУ НАЗИВАЮТЬ МОЙКОЮ ВИСОКОГО ТИСКУ?

- a) 100-150 МПа
- b) 2.0.2.5 МПа
- c) 2,5-15 МПа.
- d) 1000.1500 МПа

33. У ЧОМУ ПОЛЯГАЄ СУТЬ ОБОРОТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ?

- a) повторне використання води, очищеної після миття автомобілів
- b) одночасне миття автомобіля з прямої і зворотної сторони
- c) отримання води за допомогою кругообігу води в природі
- d) очищення водопровідної води за допомогою гідроциклів

34. ПІДПРИЄМСТВА ЯКОЇ ФОРМИ ВЛАСНОСТІ ЗОБОВ'ЯЗАНІ ВИКОРИСТОВУВАТИ ОБОРОТНУ ВОДУ ПРИ МОЙЦІ АВТОМОБІЛЯ?

- a) державною
- b) приватною
- c) усіх форм власності
- d) комунальною

35. ЯКІ УМОВИ ПРОВЕДЕННЯ МАСТИЛЬНИХ РОБІТ?

- a) суха похмура погода
- b) попереднє проведення операцій D1, D2.
- c) використання промивальних рідин.
- d) чистота мастильних матеріалів і устаткування, виключення контакту з гумою і забарвленими поверхнями

36. ЯКІ БЕЗПОСЕРЕДНІ ПРИЧИНИ ПОГІРШЕННЯ ВЛАСТИВОСТЕЙ МАСЛА В ДВИГУНІ?

- a) висока швидкість руху, низький тиск масла
- b) низька швидкість руху, початок руху на непрогрітому двигуні
- c) висока частота обертання валу двигуна, часті пуски-зупинки
- d) висока температура, забруднення

37. ЯК ЗМІНЮЄТЬСЯ В'ЯЗКІСТЬ МАСЛА ІЗ ЗБІЛЬШЕННЯМ ПРОБІГУ?

- a) зменшується
- b) залишається постійною
- c) збільшується
- d) змінюється непередбачуваним чином

38. НАЗВАТИ ГОЛОВНІ ПРИЧИНИ ЗНИЖЕННЯ ТИСКУ МАСЛА В ДВИГУНІ

- a) недотримання термінів заміни масла.
- b) великий знос в сполученнях циліндро-поршневої групи
- c) забруднення в системі вентиляції картера
- d) перегрівання двигуна, розрідження масла паливом

39. ЩО ТАКЕ ДОВГОВІЧНІСТЬ?

- a) Властивість автомобіля зберігати працездатність до настання граничного стану при встановленій системі проведення робіт технічного обслуговування і ремонту
- b) Комплекс заходів ремонтного характеру, спрямований на збільшення терміну служби автомобіля
- c) Категорія теорії надійності, призначена для визначення і оцінки ефективності встановленої системи технічного обслуговування і ремонту
- d) Умовна величина, що характеризує узагальнену якість автомобіля при його використанні в екстремальних умовах експлуатації

40. У ЯКИЙ ВИД ТЕХНІЧНОГО ОБСЛУГОВУВАННЯ ВХОДЯТЬ, В ОСНОВНОМУ, МАСТИЛЬНІ ОПЕРАЦІЇ?

- a) ТО-1
- b) ТО-2
- c) СО
- d) в поточний ремонт

41. ЯКА МЕТА КРІПИЛЬНИХ РОБІТ?

- a) мастило і антикорозійна обробка різьбових з'єднань
- b) затягування різьбових з'єднань
- c) зборка рухливих з'єднань
- d) зборка нерухомих з'єднань

42. У ЧОМУ ПОЛЯГАЄ СУТЬ ЗБОРКИ РІЗЬБОВИХ З'ЄДНАНЬ?

- a) в закручуванні болта на довжину більшу, ніж півтори діаметри
- b) в створенні певного натягу
- c) в закручуванні гайки, коли з неї виступає не більше двох витків різьблення
- d) в забезпеченні максимального моменту, що крутить, при закручуванні

43. ЯКІ МЕТОДИ КОНТРОЛЮ ЗУСИЛЬ ЗАТЯГУВАННЯ ВИ ЗНАЄТЕ?

- a) із застосування ріжкових, торцевих, накидних ключів
- b) із застосуванням пневматичних, електричних, ударно-інерційних гайковертов
- c) по моменту, що крутить, по куту повороту гайки або болта, по подовженню болта
- d) по частоті обертання гайки або болта

44. ДЛЯ ЧОГО ПРИЗНАЧЕНА ПАСТА-ФІКСАТОР РІЗЬБОВИХ З'ЄДНАНЬ?

- a) фіксувати різьбове з'єднання на певний крутний момент
- b) очищати різьбове з'єднання
- c) для зниження зусилля затягування різьбового з'єднання
- d) змащувати різьбове з'єднання

45. ЧТО ТАКЕ ПРОФІЛАКТИКА?

- a) Попередня заявка на поточний ремонт
- b) Попереджувальні заходи, що проводяться з водійським складом
- c) Комплекс технічних заходів, що проводяться до настання відмови
- d) Комплекс технічних заходів, що проводяться з метою відновлення працездатності.

46. ЯКА МЕТА ПРОФІЛАКТИКИ?

- a) Попередження відмов і зниження інтенсивності зносу
- b) Підтримка і відновлення працездатності.
- c) Зниження показників безпеки
- d) Збільшення інтервальних пробігів між обслуговуваннями

47. ЯКА МЕТА КАПІТАЛЬНОГО РЕМОНТУ?

- a) відновлення і підтримка працездатності
- b) провести планові заходи відповідно до регламенту
- c) збільшити термін служби автомобіля
- d) підготувати автомобіль до роботи в екстремальних умовах

48. ЩО ТАКЕ РЕМОНТ?

- a) Комплекс заходів, що проводяться для стабілізації функції відновлення.
- b) Комплекс заходів, що проводяться з метою зниження інтенсивності зносу.
- c) Комплекс розбірно-складальних і слюсарно-механічних робіт.
- d) Комплекс технічних заходів, що проводяться після настання відмови

49. ЩО ТАКЕ ІДЕАЛЬНИЙ РЕМОНТ?

- a) Це ремонт з ідеальною якістю
- b) Це ідея ремонту, використовувана в теорії надійності машин
- c) Це ремонт з результатом, що перевершує очікування клієнта
- d) Це ремонт, що проводиться у момент настання відмови з повним відновленням працездатності автомобіля

50. ЯКА МЕТА РЕМОНТУ?

- a) Підвищення показників ремонтпридатності
- b) Попередження відмов автомобіля на лінії
- c) Відновлення і підтримка працездатності автомобіля
- d) Отримання початкових даних для розрахунку значень функції відновлення

ЗМІСТ

стор.

1. Структура навчальної дисципліни.....	3
2. Тест 1.....	4
3. Тест 2.....	17