

НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ БІОРЕСУРСІВ І
ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ УКРАЇНИ

Кафедра технічного сервісу та інженерного менеджменту ім.. М.П.Момотенка

ЗАТВЕРДЖУЮ

Декан механіко-технологічного факультету

_____ **Я.М. Михайлович**

(підпис)

« _____ » травня 2015 р.

РОЗГЛЯНУТО І СХВАЛЕНО

на засіданні кафедри технічного сервісу
та інженерного менеджменту ім..

М.П.Момотенка

протокол № 12 від 18 травня 2015 р.

завідувач кафедри _____ **В.Д.Войтюк**

**РОБОЧА ПРОГРАМА НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ
КОНТРОЛЬ ТА ЕКСПЕРТИЗА ТРАНСПОРТНИХ
ЗАСОБІВ**

_____ (шифр і назва навчальної дисципліни)

напрямок підготовки 8.070101104 – організація та регулювання дорожнього руху

(шифр і назва напрямку підготовки)

інститут, факультет, відділення _____ Механіко-технологічний факультет

(назва інституту, факультету, відділення)

розробники _____ Денисенко М.І. к.т.н, доцент;

_____ Дев'ятко О.С., асистент .

(посада, науковий ступінь, вчене звання)

Київ – 2015 р.

1. Опис навчальної дисципліни

«КОНТРОЛЬ ТА ЕКСПЕРТИЗА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ»

| Найменування показників | |
|---|-------------------------------------|
| Кількість кредитів | – 1,5/45 |
| Модулів | – 3 |
| Змістових модулів | – 3 |
| Індивідуальне науково-дослідне завдання: | <u>модульні завдання</u> (назва) |
| Загальна кількість годин | – 45 |
| Тижневих годин для денної форми навчання: | |
| аудиторних | – 18 |
| самостійної роботи студента | – |

| | |
|--|--|
| Галузь знань, напрям підготовки, освітньо-кваліфікаційний рівень | |
| Галузь знань: | <u>0502 – автоматика та управління</u> (шифр і назва) |
| Напрямок підготовки | <u>–8.070101104 – організація та регулювання дорожнього руху</u> (шифр і назва) |
| Освітньо-кваліфікаційний рівень: магістр | |

| Характеристика навчальної дисципліни | |
|--------------------------------------|-----------------------|
| денна форма навчання | заочна форма навчання |
| Нормативна | |
| Рік підготовки: | – 2-й |
| Семестр: | – 4-й |
| Лекції: | 20– год. |
| Практичні, семінарські: | — |
| Лабораторні: | 20– год. |
| Самостійна робота: | 48 – год. |
| Індивідуальні завдання: | — |
| Вид контролю: | – Залік - 5 год. |

Примітка:

співвідношення кількості годин аудиторних занять до самостійної і індивідуальної роботи становить:
 для денної форми навчання – 0,5
 для заочної форми навчання –

Мета дисципліни “Контроль та експертиза транспортних засобів»

2. Мета та завдання навчальної дисципліни

Дисципліна “Контроль та експертиза транспортних засобів” є спеціальною науковою дисципліною циклу підготовки магістрів з спеціальності 8.07010104” Організація та регулювання дорожнього руху ". В робочій програмі викладено теоретичні і організаційні основи контролю та експертиза транспортних засобів. Розглянути їх нормативне і технічне забезпечення та правові акти щодо захисту покупців і споживачів транспортних засобів. Наведено модульну структуру лекційного курсу і перелік лабораторно-практичних робіт.

1. Мета і задачі дисципліни, її місце в учбовому процесі.

1. Мета і задачі дисципліни, її місце в учбовому процесі.

1.1.Мета дисципліни “Контроль та експертиза транспортних засобів”:
дати знання щодо теоретичних і методичних основ оцінки технічного стану транспортних засобів при їх контролі і експертизе

1.2. В результаті вивчення дисципліни студент повинен мати уяву про нормативні і методичні основи контролю та технічної експертизи і знати:

- теоретичні основи контролю і технічної експертизи оцінки технічного стану транспортних засобів;
- правила і методи контролю і технічної експертизи при оцінці технічного стану транспортних засобів;
- вибір та обґрунтування раціонального складу правил, методів та засобів на проведення контролю і технічної експертизи транспортних засобів;

1.3.Студенти повинен вміти:

- розробляти правила і методи проведення контролю і технічної експертизи;
- визначити метрологічне забезпечення контролю і експертизи транспортних засобів на основі розроблених карт мікрометражу;
- виконати контроль і експертизу транспортних засобів й запасних частин.

3. Програма та структура навчальної дисципліни

Програма

Модуль 1

Лекції

ТЕОРЕТИЧНІ І ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ КОНТРОЛЮ ТА ЕКСПЕРТИЗИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

- Тема 1.** Контроль і експертна оцінка, як фактор управління якістю. Контроль і експертиза - складові оцінки якості транспортних засобів та їх зв'язок. Поняття контролю і експертизи. Залежність відмов від складу управління якістю.
- Тема 2.** Моделі у світовій практиці управління якістю. Значення управлінні якістю в забезпеченні якості продукції. Єдина система державного управління якістю продукції. Модель "Спіраль якості". Цикл PDCA (Цикл Демінга). Модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес. Шляхи реалізації системи управління якістю.
- Тема 3.** Метрологія, як теоретична основа контролю і експертизи транспортних засобів. Теоретичні основи технічних вимірювань. Класифікація видів вимірювань.
- Тема 4.** Номенклатура метрологічних показників. Метрологічні характеристики вимірювань показників.

Модуль 2

Лекції

КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЙОГО НОРМАТИВНЕ І ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Тема 1** Номенклатура показників якості транспортних засобів. Порядок вибору номенклатури показників якості і її обґрунтування. Номенклатура груп показників якості продукції та їх характеристика. Класифікація показників оцінки рівня якості продукції. Цілі використання номенклатури показників якості продукції.
- Тема 2.** Матеріально-технічне і нормативне за безпечення контролю. Правила обґрунтування й підбору контрольно-вимірювальних засобів. Засоби для вимірювання лінійно-кутових розмірів. Методи і засоби оцінки якості матеріалів деталей техніки. Методи і засоби оцінки зварних з'єднань. Методи і засоби оцінки якості повнокомплектної техніки.

Модуль 3

Лекції

ЕКСПЕРТИЗА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЇЇ НОРМАТИВНЕ І ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ

- Тема 1** Організація проведення експертизи. Алгоритм проведення експертизи в системі МВС. Алгоритм проведення експертизи в системі ТПП.
- Тема 2.** Положення і склад роботи первинної експертизи. Оцінка технічної

документації, прикладеної до виробу; перевірка пакування та маркування; перевірка комплектності виробу; оцінка монтажепридатності, доскладання; визначення якості виготовлення деталей, відповідність вимогам безпеки.

Тема 3. Положення і склад роботи поточної і заключної експертизи. Положення проведення поточної технічної експертизи. Положення проведення заключної технічної експертизи. Складові елементи заключної технічної експертизи та їх реалізація. Оформлення результатів поточної і заключної експертизи.

Тема 4. Нормативне і технічне забезпечення експертизи. Нормативне забезпечення технічної експертизи. Технічне забезпечення технічної експертизи. Оформлення результатів експертизи.

Тема 5. Контроль і експертиза транспортних засобів як основа інформаційного забезпечення їх покупців і споживачів про якість. Законодавчі вимоги про інформаційне забезпечення покупців і споживачів щодо якості транспортних засобів. Склад інформації про якість транспортних засобів.

Структура навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | |
|---|-----------------|--------------|---|-----|-----|------|--------------|--------------|----|-----|-----|------|
| | денна форма | | | | | | заочна форма | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | усього | у тому числі | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | | л | п | лаб | інд | с.р. |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 |
| Модуль 1 | | | | | | | | | | | | |
| ТЕОРЕТИЧНІ І ОРГАНІЗАЦІЙНІ ОСНОВИ КОНТРОЛЮ ТА ЕКСПЕРТИЗИ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ | | | | | | | | | | | | |
| 1.1.Контроль і експертна оцінка, як фактор управління якістю. Контроль і експертиза - складові оцінки якості транспортних засобів та їх зв'язок. Поняття контролю і експертизи. Залежність відмов від складу управління якістю. | | 1 | | | | | 8 | | | | | |
| 1.2.Моделі у світовий практиці управління якістю. Значення управлінні якістю в забезпеченні якості | | 1 | | | | | 8 | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--|
| продукції. Єдина система державного управління якістю продукції. Модель "Спіраль якості". Цикл PDCA (Цикл Демінга). Модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес. Шляхи реалізації системи управління якістю. | | | | | | | | | | | | |
| 1.3. Метрологія, як теоретична основа контролю і експертизи транспортних засобів. Теоретичні основи технічних вимірювань. Класифікація видів вимірювань. | | 2 | | 4 | | 8 | | | | | | |
| 1.4. Номенклатура метрологічних показників. Метрологічні характеристики вимірювань показників. | | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| Всього за 1 модулем | | 6 | | 6 | | 32 | | | | | | |
| Модуль 2 | | | | | | | | | | | | |
| КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЙОГО НОРМАТИВНЕ І ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ | | | | | | | | | | | | |
| 2.1. Номенклатура показників якості транспортних засобів. Порядок вибору номенклатури показників якості і її обґрунтування. Номенклатура груп показників якості продукції та їх характеристика. Класифікація показників оцінки рівня якості продукції. Цілі використання номенклатури показників якості продукції. | | 4 | | 2 | | 8 | | | | | | |
| 2.2. Матеріально-технічне і нормативне | | 2 | | 4 | | 8 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|--|---|--|----|--|--|--|--|--|--|
| за забезпечення контролю. Правила обґрунтування й підбору контрольних- вимірвальних засобів. Засоби для вимірювання лінійно- кутових розмірів. Методи і засоби оцінки якості матеріалів деталей техніки. Методи і засоби оцінки зварних з'єднань. Методи і засоби оцінки якості повнокомплектної техніки. | | | | | | | | | | | | |
| Всього за 2 модулем | | 6 | | 6 | | 16 | | | | | | |
| Модуль 3 | | | | | | | | | | | | |
| ЕКСПЕРТИЗА ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ, ЇЇ НОРМАТИВНЕ І ТЕХНІЧНЕ ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ | | | | | | | | | | | | |
| 3.1. Організація проведення експертизи. Алгоритм проведення експертизи в системі МВС. Алгоритм проведення експертизи в системі ТПП. | | 1 | | 1 | | 10 | | | | | | |
| 3.2. Положення і склад роботи первинної експертизи. Оцінка технічної документації, прикладеної до виробу; перевірка пакування та маркування; перевірка комплектності виробу; оцінка монтажепридатності, доскладання; визначення якості виготовлення деталей, відповідність вимогам безпеки. | | 1 | | 1 | | 8 | | | | | | |
| 3.3. Положення і склад роботи поточної і заключної експертизи. Положення проведення поточної технічної експертизи. Положення проведення заключної | | 2 | | 2 | | 8 | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|-----------|-----------|--|-----------|--|--|--|--|--|--|
| технічної експертизи. Складові елементи заключної технічної експертизи та їх реалізація. Оформлення результатів поточної і заключної експертиз. | | | | | | | | | | | |
| 3.4. Нормативне і технічне забезпечення експертизи. Нормативне забезпечення технічної експертизи. Технічне забезпечення технічної експертизи. Оформлення результатів експертизи. | | 2 | 2 | | 8 | | | | | | |
| 3.5. Контроль і експертиза транспортних засобів як основа інформаційного забезпечення їх покупців і споживачів про якість. Законодавчі вимоги про інформаційне забезпечення покупців і споживачів щодо якості транспортних засобів. Склад інформації про якість транспортних засобів | | 2 | 2 | | 13 | | | | | | |
| Всього по 3 модулю | | 8 | 8 | | 47 | | | | | | |
| ВСЬОГО ГОДИН | | 20 | 20 | | 95 | | | | | | |

6. Теми лабораторних занять

| № з/п | Назва теми | Кількість годин |
|-------|---|-----------------|
| | Модуль 1 | |
| | Вивчити номенклатуру видів вимірювань показників транспортних засобів. | 3 |
| | Вивчити метрологічні характеристики вимірювань показників транспортних засобів. | 3 |
| | Модуль 2 | |
| | Визначити номенклатуру нормованих показників якості промислової продукції. | 3 |

| | | |
|---------|---|----|
| | Вивчити нормативні документи, що регламентують вимоги до якості виготовлення техніки на прикладі ТУ. Склад технічних умов. Правила приймання і методи контролю відповідно ТУ. | 3 |
| | Модуль 3 | |
| | Визначити номенклатуру нормативних документів, що використовуються для виконання технічної експертизи | 4 |
| | Скласти програму технічної експертизи, навести методи і НД визначення контрольних показників виробу (назва виробу по завданню викладача) | 4 |
| Всього: | | 20 |

7. Контрольні питання, комплекти тестів з дисципліни “Контроль та експертиза транспортних засобів ”для визначення рівня засвоєння знань студентами

Контрольні питання

- 1.Значення оцінки якості.
2. Класифікація видів контролю.
- 3.Зміст виконання контролю з урахуванням етапів виробництва.
- 4.Зміст виконання контролю з урахуванням повноти охоплення контрольюємих виробів.
- 5.Зміст виконання контролю з урахуванням контрольюємих об'єктів.
- 6.Зміст виконання контролю по номенклатури контрольюваних властивостей.
7. Зміст виконання контролю з урахуванням СЖЦ виробів.
8. Зміст виконання контролю з урахуванням схоронності виробів при контролі.
9. Зміст виконання контролю з урахуванням засобів контролю.
- 10.Зміст виконання контролю з урахуванням інструментальної оснащеності.
- 11.Зміст виконання контролю з урахуванням способу вираження результатів.
- 12.Зміст виконання контролю з урахуванням ступеня вірогідності.
- 13.Зміст виконання контролю з урахуванням джерела інформації.
- 14.Що визначає системний принцип будові машини.
15. Класифікація випробування сільськогосподарської техніки.
- 16.Значення статистичного контролю.
- 17.Використання статистичного контролю.
- 18.Нормативне забезпечення контролю.
- 19.Склад карт контролю.
- 20.Що визначає приймальний рівень дефектності?
- 21.Документальне оформлення результатів контролю.

22. Види лінійно-кутових методів.
23. Типи засобів для вимірювання лінійних розмірів.
24. Засоби вимірювання зубчастих коліс.
25. Пристрої для забезпечення контрольних операцій.
26. Методи і засоби оцінки механічних властивостей.
27. Методи і засоби оцінки структури і складу матеріалу.
28. Методи і засоби оцінки якості покриття.
29. Методи і засоби оцінки якості зварних з'єднань.
30. Оцінка якості супутньої документації.
31. Оцінка комплектності, збереження машин та їх відповідності вимогам безпеки.
32. Оцінка якості складання і монтажнопридатності машин.
33. Оцінка якості складання і монтажнопридатності машин.
34. Діагностика технічного стану машин.
35. Класифікація методів і засобів діагностики транспортних засобів.
36. Що визначає поняття «експертиза»?
37. Які методи досліджень використовуються при експертизи?
38. Що визначає поняття синтез ?
39. Що визначає поняття індукція?
40. Що визначає поняття дедукція?
41. Що визначає поняття аналогія?
42. Що визначає поняття моделювання?
43. Що визначає поняття абстрагування?
44. Види моделювання.
45. Що визначає поняття «абстракція» ?
46. Що визначає поняття «експертна оцінка» ?
47. Що визначає поняття «технічна експертиза» ?
48. Мета технічної експертизи.
49. В яких державних нормативних документах встановлюються вимоги до виробу, що оцінюються при технічної експертизи?
50. В яких міждержавних нормативних документах встановлюються вимоги до виробу, що оцінюються при технічної експертизи?
51. В яких міжнародних нормативних документах встановлюються вимоги до виробу, що оцінюються при технічної експертизи?
52. В яких європейських нормативних документах встановлюються вимоги до виробу, що оцінюються при технічної експертизи?
53. Яка різниця між ДСТУ і ГОСТ?
54. Яка різниця між ДСТУ і ISO?
55. Яка різниця між ДСТУ і EN?
56. Яка різниця між ДСТУ і ТУ?
57. Види експертної оцінки.
58. Державні органи, що проводять експертну оцінку сільськогосподарської техніки.
59. Підлеглість машиновипробувальних станцій.
60. Яку експертизу проводять машиновипробувальні станції.

61. Торгово-промислова палата України і машиновипробувальні станції їх загальні характеристики призначення.
62. Торгово-промислова палата України і машиновипробувальні станції їх особливі характеристики призначення.
63. Входить до технічної експертизи оцінка якості виготовлення деталей, складальних одиниць і виробу в цілому, чи ні?
64. Входить до технічної експертизи оцінка антикорозійного захисту, чи ні?
65. Входить до технічної експертизи оцінка якості складання, чи ні?
66. Входить до технічної експертизи оцінка зварних з'єднань, чи ні?
67. Входить до технічної експертизи оцінка кріпильних з'єднань, чи ні?
68. Входить до технічної експертизи оцінка заклепкових з'єднань, чи ні?
69. Входить до технічної експертизи визначення причин виникнення відмов, чи ні?
70. Входить до технічної експертизи оцінка зносостійкості деталей, що швидко зношуються, чи ні?
71. Входить до технічної експертизи аналіз технічних рішень, чи ні?
72. Входить до технічної експертизи аналіз рівня технічної документації, яка додається до виробу, чи ні?
73. Входить до технічної експертизи оцінка технічного стану елементів та придатності виробу до подальшої експлуатації, чи ні?
74. Технічна експертиза проводиться при попередніх випробуваннях?
75. Технічна експертиза проводиться при приймальних випробуваннях?
76. Технічна експертиза проводиться при періодичних випробуваннях?
77. Технічна експертиза проводиться при кваліфікаційних випробуваннях?
78. Технічна експертиза проводиться при типових випробуваннях?
79. Технічна експертиза проводиться при визначальних випробуваннях?
80. Технічна експертиза проводиться при прискорених випробуваннях?
81. Технічна експертиза проводиться при випробуваннях на надійність?
82. Перелік показників, що визначаються при технічній експертизі транспортних засобів.
83. Складові елементи типової програми технічної експертизи.
84. Склад форми акту первинної технічної експертизи.
85. Перелік технічної документації, яка поставляється з виробом для проведення приймальних випробувань дослідних зразків.
86. Перелік технічної документації, яка поставляється з виробом для проведення періодичних випробувань серійних зразків.
87. Коли проводять первинну технічну експертизу?
88. Коли проводять заключну технічну експертизу?
89. Мета первинної технічної експертизи.
90. Мета поточної технічної експертизи.
91. Мета заключної технічної експертизи.

Комплекти тестів комплекти тестів з дисципліни «Контроль та експертиза транспортних засобів» для визначення рівня засвоєння знань студентами

1. Вкажіть скільки разів та хто дає дозвіл на можливість виправлення неякісних зварних швів?

| | |
|---|--|
| 1 | Головний інженер заводу –виробника не більше одного разу |
| 2 | Директор заводу-виробника не більше двох разів |
| 3 | Головний інженер заводу –виробника не більше двох разів |
| 4 | Директор заводу-виробника не більше одного разу |

2. Який показник не входить до групи показників, що визначають вимоги до двигунів відповідно ТУ?

| | |
|----|--|
| 1 | Марка двигуна |
| 2 | Потужність експлуатаційна, кВт |
| 3 | Частота обертання колінчастого валу, при номінальній та експлуатаційній потужності, об/хв. |
| 4 | Паливо |
| 5 | Масило |
| 6 | Подача пального |
| 7 | Ємність паливного баку, л |
| 8 | Охолодження |
| 9 | Охолодження наддувочного повітря |
| 10 | Охолодження мастила |
| 11 | Запуск двигуна |
| 12 | Ресурс до капітального ремонту |

3. Який показник не входить до групи показників надійності транспортних засобів, що розглядаються в технічних умовах?

| | |
|----|---|
| 1 | Ймовірність безвідмовної роботи |
| 2 | Середній наробіток до відмови |
| 3 | Наробіток до відмови |
| 4 | Ресурс між середніми (капітальними) ремонтами |
| 5 | Ресурс до списання |
| 6 | Строк служби між середніми (капітальними) ремонтами |
| 7 | Строк служби до списання |
| 8 | Середня оперативна тривалість планового (незапланованого) поточного ремонту |
| 9 | Середня оперативна трудомісткість технічного обслуговування |
| 10 | Гамма-відсотковий строк зберігання |
| 11 | Середній строк зберігання |
| 12 | Точність і швидкість спрацювання вимірювального приладу |

4. Який показник містить невірну відповідь у групі показників електрообладнання, що розглядаються в технічних умовах?

| | |
|---|--|
| 1 | Схема і номенклатура приладів електрообладнання |
| 2 | Схема електрообладнання |
| 3 | Напруга, В |
| 4 | З'єднання електропроводки повинне бути виконане кислотною пайкою та мати запас для |

| | |
|--|--------------------------------|
| | повторного з'єднання проводів. |
|--|--------------------------------|

5. Вкажіть показник, що не входить до робочого обладнання транспортних засобів, які вказуються в технічних умовах. (Двигун самохідного зернозбирального комбайна СК-5 «Нива»)

| | |
|---|---|
| 1 | Потужність експлуатаційна двигуна СМД-19, 83,9 кВт(120 к.с.) |
| 2 | Частота обертання колінчастого валу, при номінальній та експлуатаційній потужності, об/хв. 1900 |
| 3 | Питома витрата палива на режимі експлуатаційної потужності за стандартних умов г/кВт.год. 245 |
| 4 | Привід ходової частини – клиноремінна передача двигуна |

6. Вкажіть показник, що не входить до загальних вимог до виготовлення, які вказуються в технічних умовах.

| | |
|---|--|
| 1 | До робіт по виготовленню повинні допускатися люди не менше 18 років. |
| 2 | Персонал повинен пройти правила техніки безпеки та бути атестованими і мати відповідне посвідчення |
| 3 | Виготовлення виробу проводиться на площі заводу-виготівника |
| 4 | За згодою сторін комплект поставки може бути розширений чи скорочений з обов'язковим відображенням змін в документації |

7. В межах скількох витків у нерегульованих різьбових з'єднаннях кінці нарізаних стержнів повинні виступати за зовнішню поверхню гайки в відповідності зі складальними кресленнями?

| | |
|---|---|
| 1 | Не менше одного і не більше трьох витків різьби |
| 2 | Не менше трьох і не більше п'яти витків різьби |
| 3 | Не менше двох і не більше п'яти витків різьби |
| 4 | Не менше одного і не більше п'яти витків різьби |

8. На скільки витків допускається в межах технічних умов виступання нарізного стержня?

| | |
|---|-----------------|
| 1 | На три витка |
| 2 | На чотири витка |
| 3 | На п'ять витків |

9. Вкажіть вимогу, що не відповідає вимогам до шин коліс.

| | |
|---|---|
| 1 | Всі гайки коліс повинні бути затягнуті. |
| 2 | Диски повинні щільно прилягати до фланців ступиць. |
| 3 | Покришка на колесі повинна бути змонтована так, щоб відбитки ялинок рисунка покриття своїми вершинами були направлені по ходу назад. |
| 4 | Покришка на колесі повинна бути змонтована так, щоб відбитки ялинок рисунка покриття своїми вершинами були направлені по ходу вперед. |

10. Вкажіть вимогу, що невірно відповідає вимогам до монтажу проводів електрообладнання.

| | |
|---|---|
| 1 | Монтаж електропроводки повинен задовольняти правилам виробництва електромонтажних робіт, відповідати принциповій та монтажній схемам і забезпечувати надійність ізоляції проводів і контактів. Провода повинні бути надійно закріплені скобками з прокладками чи трубками, не мати провисань і не повинні торкатися рухомих частин автомобіля. В містах |
|---|---|

| | |
|---|--|
| | обходу чи проходу металевих деталей провода повинні мати додаткову ізоляцію трубки чи втулки. Для уникнення зміщення трубок додаткової ізоляції останні повинні бути закріплені скобками або ізоляційною стрічкою. Правильність підключення електропроводки повинна забезпечуватися застосуванням проводів з різнокольоровою ізоляцією. Клеми акумуляторів повинні бути захищені від попадання на них вологи, бруду. |
| 2 | Клеми генератора и стартера, датчиків реле-регулятора, вмикача «маси» та перемикача батарей повинні бути надійно затягнуті і захищені гумовими ковпачками відповідно до креслення. |
| 3 | Приведення акумуляторної батареї до робочого стану повинно виконуватися за єдиними правилами уходу та експлуатації автомобільних акумуляторних батарей. |
| 4 | Освітлення бункера повинно здійснюватися електролампю фонаря з ввімкненим під напругою нитки в 21 свічку. |
| 5 | Установка, підключення і перевірка роботоздатності повинна виконуватися в відповідності з вимогами конструкторської документації на машину (комбайн), паспорта і інструкції по перевірці. |
| 6 | З'єднання електропроводки повинно бути виконане кислотним паянням та мати запас для повторного з'єднання проводів. |

11. Вкажіть вимогу, що не вірно визначає вимоги до герметичності систем з'єднання шлангів і трубопроводів.

| | |
|---|--|
| 1 | Деталі, що поступають на зборку не повинні мати тертьових чи сполучених поверхонь, а також в канавках для установки гумових ущільнюючих кілець, задирок чи інших дефектів. Всі вузли повинні відповідати технічним вимогам креслень. |
| 2 | Всмоктувальні шланги і всі трубопроводи не повинні мати різких перегинів, що змінюють їх переріз. |
| 3 | Установка трубопроводів та гнучких рукавів повинна проводитися з натягом, скручування гнучких рукавів на допускається при всіх кінематичних положеннях рухомих елементів виробу. |

12. Вкажіть правильну відповідь вимог до тиску в шинах коліс комбайна СК – 5 «Нива».

| | |
|---|---|
| 1 | Внутрішній тиск в шинах повинен бути $2,3 \pm 0,2$ ат. При накачуванні шин необхідно прийняти заходи, що гарантують чистоту повітря, що накачується в камеру. |
| 2 | Внутрішній тиск в шинах повинен бути $2,5 \pm 0,4$ ат. При накачуванні шин необхідно прийняти заходи, що гарантують чистоту повітря, що накачується в камеру. |
| 3 | Внутрішній тиск в шинах повинен бути $2,4 \pm 0,5$ ат. При накачуванні шин необхідно прийняти заходи, що гарантують чистоту повітря, що накачується в камеру. |

13. Вкажіть вимогу, що не вірно визначає вимоги до металевих і неметалевих покриттів деталей і елементів транспортних засобів

| | |
|---|---|
| 1 | Електричні контакти приладів електрообладнання і наконечники проводів повинні бути збережені від попадання на них фарби. |
| 2 | Електрообладнання і прилади отримані від інших підприємств в пофарбованому виді додатково не фарбуються |
| 3 | Тертьові поверхні металевих деталей не фарбуються, а покриваються мастилом відповідно ГОСТ 5282-82. Робочі поверхні шківів клиноремінної передачі для попередження від корозії допускається покривати емалями АС-182 ГОСТ 19024-79 чи грунтами ФЛ-03-К ГОСТ9109-81 в один шар, який повинен бути повністю просушений. |
| 4 | В процесі фарбування не допускається заливання фарбою отворів сітки повітрязабірника, потрапляння фарби на вентилі ведучих та управляючих коліс, серцевину водяного радіатора та перетворювачі. |
| 5 | В процесі фарбування допускається заливання фарбою отворів сітки повітрязабірника, потрапляння фарби на вентилі ведучих та управляючих коліс, серцевину водяного радіатора та перетворювачі. |

14. В який колір повинні фарбуватися емалью АС-182 ГОСТ 19024-79 всі вузли та деталі комбайна (за виключенням жалюзі та каркаса екрана кабіни, повітрязабірника та щитків приладів)

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | В колір «червоно-оранжевий». |
| 2 | Типу світлодимчастий. |
| 3 | Серебристий колір |

15. В який колір повинні фарбуватися жалюзі, каркас і екран кабіни?

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | В колір «червоно-оранжевий». |
| 2 | Типу світлодимчастий |
| 3 | Серебристий колір |

16. В який колір фарбується повітрязабірник?

| | |
|---|------------------------------|
| 1 | В колір «червоно-оранжевий». |
| 2 | Типу світлодимчастий |
| 3 | Серебристий колір |

17. Стійкість лакофарбного покриття нанесеного методом електроосадження, проти дії атмосферного впливу для бункерів, площадки водія, перехідного містка, каркаса молотильного апарату і щітків огороження молотилки повинна бути не менше

| | |
|---|------------|
| 1 | 7,5 років. |
| 2 | 5 років. |
| 3 | 10 років. |

18. Скільки відсотків агрегатів підлягає прийомно-здавальним випробуванням?

| | |
|---|----|
| 1 | 2% |
| 2 | 3% |
| 3 | 4% |

19. На якому ухилі стоянкове гальмо повинно надійно утримувати комбайн?

| | |
|---|--------------|
| 1 | На ухилі 16% |
| 2 | На ухилі 15% |
| 3 | На ухилі 17% |

20. Вкажіть вірну послідовність підрозділів згідно з ТУ, що містяться в розділі: Правила приймання

| | |
|---|--|
| 1 | Загальні положення, вхідний контроль, операційний контроль, випробування, приймання. |
| 2 | Загальні положення, вхідний контроль, випробування, операційний контроль, приймання. |
| 3 | Загальні положення, операційний контроль, вхідний контроль, випробування, приймання. |

21. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування дослідних зразків з метою визначення можливості їх представлення до наступного виду випробувань?

| | |
|--|------------------------------------|
| | Попередні (заводські) випробування |
|--|------------------------------------|

| | |
|---|---|
| 1 | |
| 2 | Приймочно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Приймочно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

22. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування дослідних зразків з метою вирішення питання доречності постановки продукції на серійне виробництво?

| | |
|---|---|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Приймочно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Приймочно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

23. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування дослідних зразків з метою оцінки готовності їх до випуску в заданому об'ємі чи рішення питання про запуск їх у виробництво?

| | |
|---|---|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Приймочно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Приймочно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

24. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування випускаючих зразків з метою підтвердження стабільності їх якості і технологічного процесу та можливості продовження їх виготовлення за діючою документацією, а також визначення можливості їх приймання?

| | |
|---|---|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Приймочно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Приймочно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

25. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування випускаючих зразків при приймальному контролі?

| | |
|---|--|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Прийомно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Прийомно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

26. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування випускаючих зразків, що проводяться з метою оцінки ефективності доречності змін, що вносяться в конструкцію чи технологічний процес

| | |
|---|--|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Прийомно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Прийомно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

27. За якого виду випробувань виконуються контрольні випробування з метою встановлення відповідності характеристик і властивостей продукції національним і нормативно-технічним документам?

| | |
|---|--|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Прийомно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Прийомно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

28. За якого виду випробувань виконується розгляд розрахункових показників надійності та результатів обробітку показників, отриманих шляхом збору інформації з метою визначення конкурентоздатності продукції на ринку?

| | |
|---|--|
| 1 | Попередні (заводські) випробування |
| 2 | Прийомно-контрольні випробування |
| 3 | Кваліфікаційно-контрольні випробування |
| 4 | Періодично-контрольні випробування |
| 5 | Прийомно-здавальні контрольні випробування |
| 6 | Типові-контрольні випробування |

| | |
|---|--|
| 7 | Сертифікаційно-контрольні випробування |
| 8 | Випробування на надійність |

29. Яка площа руйнування допускається при лако-фарбовому покритті при візуальній оцінці деталі?

| | |
|---|--|
| 1 | Площа руйнування допускається не 3% пофарбованої поверхні. |
| 2 | Площа руйнування допускається не % пофарбованої поверхні. |
| 3 | Площа руйнування допускається не 5% пофарбованої поверхні. |

30. Де розміщується вказівка з описом про кількість пломб в автомобілі?

| | |
|---|---|
| 1 | На лобовому стеклі з зовнішньої сторони кабіни |
| 2 | На лобовому стеклі з внутрішньої сторони кабіни |

8. Методи навчання

Навчальний процес підготовки студентів із дисципліни «Контроль та експертиза транспортних засобів» передбачає застосування науково-педагогічними працівниками кафедри, широкого спектру методів навчання. При цьому перевага надається трьом групам методів це:

- організації і здійснення навчально-пізнавальної діяльності;
- мотивації навчально-пізнавальної діяльності;
- контролю і самоконтролю за ефективністю навчально-пізнавальної діяльності.

Для розвитку у студентів творчого технічного мислення при оволодінні ними дисципліни «Контроль та експертиза транспортних засобів», виникає необхідність розчленування кожної теми (проблеми) курсу на логічно завершені частини (блоки), потім їх подання в наочній графічній формі – укрупненому алгоритмі, який забезпечує зв'язки між цими окремими частинами (блоками). Такий дидактичний підхід буде розвивати в студентів системний діалектичний стиль мислення, тобто здатність охоплювати всі явища в цілому й одночасно виділяти елементи зв'язків між ними. Така форма подачі навчальної інформації забезпечує не тільки процес формування системного мислення, але й вчить методології цього процесу, розвиває уміння алгоритмічно записувати свою думку.

Реалізувати мету дисципліни «Контроль та експертиза транспортних засобів», яка спрямована на вивчення студентами методів інженерних розрахунків можливо застосовуючи методи передачі й сприймання навчальної інформації:

1. Словесні (розповідь, бесіда, лекція);
2. Наочні (ілюстрація, демонстрація);
3. Практичні (досліди, вправи, навчально-продуктивна праця).

Логічні методи передачі і сприймання інформації:

1. Індуктивні;
2. Дедуктивні;
3. Аналітичні, синтетичні, аналітико-синтетичні.

Методи стимулювання самостійного мислення:

1. Репродуктивні;
2. Проблемно-пошукові;
3. Особистісно-розвивальні.

Методи самостійної роботи:

1. Робота з навчально-науковою книгою, самостійна письмова робота, лабораторна робота;
2. Робота під керівництвом викладача, включаючи й роботу з лабораторним обладнанням;
3. Самостійна робота студентів (в інтернеті, з книгою, **письмова**, лабораторна, виконання індивідуальних завдань).

Модуль 1

Теоретичні і організаційні основи контролю та експертизи транспортних засобів

1.1. Контроль і експертна оцінка, як фактор управління якістю. Контроль і експертиза - складові оцінки якості транспортних засобів та їх зв'язок. Поняття контролю і експертизи. Залежність відмов від складу управління якістю.

1.2. Моделі у світовій практиці управління якістю. Значення управлінні якістю в забезпеченні якості продукції. Єдина система державного управління якістю продукції. Модель "Спіраль якості". Цикл PDCA (Цикл Демінга). Модель системи управління якістю, в основу якої покладено процес. Шляхи реалізації системи управління якістю.

1.3. Метрологія, як теоретична основа контролю і експертизи транспортних засобів. Теоретичні основи технічних вимірювань. Класифікація видів вимірювань.

1.4. Номенклатура метрологічних показників. Метрологічні характеристики вимірювань показників.

Модуль 2

Контроль якості транспортних засобів, його нормативне і технічне забезпечення.

2.1. Номенклатура показників якості транспортних засобів. Порядок вибору номенклатури показників якості і її обґрунтування. Номенклатура груп показників якості продукції та їх характеристика. Класифікація показників оцінки рівня якості продукції. Цілі використання номенклатури показників якості продукції

2.2. Матеріально-технічне і нормативне забезпечення контролю. Правила обґрунтування й підбору контрольно-вимірювальних засобів. Засоби для

вимірювання лінійно-кутових розмірів. Методи і засоби оцінки якості матеріалів деталей техніки. Методи і засоби оцінки зварних з'єднань. Методи і засоби оцінки якості повнокомплектної техніки.

Модуль 3

Експертиза транспортних засобів, її нормативне і технічне забезпечення.

3.1. Організація проведення експертизи. Алгоритм проведення експертизи в системі МВС. Алгоритм проведення експертизи в системі ТПП.

3.2. Положення і склад роботи первинної експертизи. Оцінка технічної документ-тації, прикладеної до виробу; пакування та маркування; комплектності виробу; монтажепридатності, доскладання; визна-чення якості, відповідності ТБ..

3.3. Положення і склад роботи поточної експертизи. Виявлення причин виник-нення відмов, несправностей, дефектів, пошкоджень. Оцінка технічного стану виробу під час експлуатації. Виявлення конструкційних та виробничих переваг і недоліків транспортних засобів.

3.4. Контроль і експертиза транспортних засобів як основа інформаційного забезпечення їх покупців і споживачів про якість. Законодавчі вимоги про інформаційне забезпечення покупців і споживачів щодо якості транспортних засобів. Склад інформації про якість транспортних засобів.

9. Форми контролю

Форми проведення проміжної атестації засвоєння програмного матеріалу змістового модуля розробляється лектором дисципліни і затверджується кафедрою у вигляді:

- тестування;
- письмової контрольної роботи;
- розрахункової чи розрахунково-графічної роботи тощо.

Головною ціллю всіх форм контролю при викладанні дисципліни «Технічна механіка» є перевірка виконання кінцевої мети навчання – сформованості багатокomпонентної структури технічного мислення й інженерних та навчально-пізнавальних умінь, тобто перевірки того, чи досягло технічне мислення, структуру якого формували, рівня готовності до виконання фахових завдань.

Розвивальні можливості контролю навчальних досягнень студентів найкраще реалізуються при використанні тестових завдань відкритої форми. Такі тести дозволяють перевірити, крім запам'ятовування певної суми знань з дисципліни, також здатність творчого оперування знаннями при відповіді на поставлені контрольні запитання.

Суттєво сприяє реалізації розвивальних можливостей контролю проведення поточного опитування студентів на практичних і лабораторних заняттях із використанням простих і нестандартних виробничих ситуацій.

10. Розподіл балів, які отримують студенти

Оцінювання студента відбувається згідно положенням «Про екзамени та заліки у НУБіП України від 20.02.2015 р. протокол №6 з табл. 1.

| Оцінка національна | Оцінка ЄКТС | Визначення оцінки ЄКТС | Рейтинг студента, бали |
|--------------------|-------------|---|------------------------|
| Відмінно | A | ВІДМІННО – відмінне виконання лише з незначною кількістю помилок | 90 – 100 |
| Добре | B | ДУЖЕ ДОБРЕ – вище середнього рівня з кількома помилками | 82 – 89 |
| | C | ДОБРЕ – в загальному правильна робота з певною кількістю грубих помилок | 74 – 81 |
| Задовільно | D | ЗАДОВІЛЬНО – непогано, але зі значною кількістю недоліків | 64 – 73 |
| | E | ДОСТАТНЬО – виконання задовольняє мінімальні критерії | 60 – 63 |
| Незадовільно | FX | НЕЗАДОВІЛЬНО – потрібно працювати перед тим, як отримати залік (позитивну оцінку) | 35 – 59 |
| | F | НЕЗАДОВІЛЬНО – необхідна серйозна подальша робота | 01 – 34 |

Для визначення рейтингу студента (слухача) із засвоєння дисципліни (до 100 балів) одержаний рейтинг з атестації (до 30 балів) додається до рейтингу студента (слухача) з навчальної роботи (до 70 балів):

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | | Підсумковий тест (іспит) | Сума |
|---|------|------|----------|----|------|----|------|----|--------------------------|------|
| Модуль 1 | | | Модуль 2 | | | | | | | |
| ЗМ 1 | ЗМ 2 | ЗМ 3 | ЗМ 4 | | ЗМ 5 | | ЗМ 6 | | | |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | T9 | 30 | 100 |
| 5 | 5 | 10 | 10 | 5 | 5 | 10 | 10 | 10 | | |

ЗМ 1, ЗМ 2 ... ЗМ 6 – змістовні модулі;
T1, T2 ... T9 – теми змістових модулів.

11. Методичне забезпечення

1. Рубльов В.І., Войтюк В.Д., Михайлович Я.М., Денисенко М.І., Дев'ятко О.С. Якість, стандартизація, метрологія та сертифікація сільсько-подарської техніки. Навчальний посібник. За ред. проф. В.І Рубльова.-К.: Полтава, ФОП Крюков Ю.С., 2014.-288 с.; іл.
2. Рубльов В.І., Войтюк В.Д., Бондар С.М. Стандартизація, метрологія та сертифікація сільськогосподарської техніки. Навчальний посібник. За ред. проф. В.І Рубльова. Ніжин. Видавництво «Аспект-Поліграф», 2013. – 247 с.; іл.
3. Рубльов В.І., Войтюк В.Д. Управління якістю технічного сервісу і сільськогосподарської техніки при постачанні: Посібник: За ред. В.І Рубльова-К.:Видав. НАУ, 2006.-227 с.; іл.
4. Рубльов В.І., Мостовик В.В., Станкевич В.К. Приймання і передпродажне обслуговування сільськогосподарської техніки.- К.: Урожай, 1992.-200 с.
5. Богатырев А.В. и др. Автомобили / А.В. Богатырев, Ю.К. Есенвский-Лашков, М.Л. Насоновский, В.А. Чернышев. Под ред. А.В. Богатырева. – М.: Колос, 2001.

12. Рекомендована література

Базова

6. Баранов Л.Ф. Система технического обслуживания и ремонта машин. – Мн.: Ураджай, 1998.
7. Боженко Л.І. Метрологія, стандартизація, сертифікація та акредитація. Посібник. Львів, Афіша, 2006. – 324 с.

Додаткова

8. **МСЯ – 01 – 05. Методика проведення товарознавчої експертизи експертами торговпромилових палат України.**
9. Рублёв В.И., Судакова Т.В., Саклакова Е.В. Основы научных исследований в области экономики и управления на транспорте. Учебное пособие. Сев.Кав.ГТУ, г. Ставрополь, 2003.-200 с.
10. Рекомендации по организации входного контроля и карты контроля автомобилей:/В.И.Рублев, А.Е.Баженов, В.И.Халабузарь и др./Белоцерков. с-х. ин-т.-К.:Глав. управл.материал.-техн. снабжения Госагропрома УССР, 1990.Ч.2.-187 с.
11. Рекомендації щодо контролю технічного стану трактора МТЗ. Міністерство аграрної політики України Департамент інженерно-технічного забезпечення. К. 2008. - 16 с.
12. Рекомендації щодо контролю технічного стану тракторів типу ЮМЗ-80 статистичними методами. Міністерство аграрної політики України Департамент інженерно-технічного забезпечення. К. 2008.