

«Затверджую»

Заступник директора з
навчальної роботи

_____ Михайло КРИВИЧУН

12 листопада 2024р.

**Перелік екзаменаційних питань з освітньої компоненти
«Технічний сервіс та ремонт машин і обладнання»
для здобувачів освіти спеціальності 208 «Агроінженерія»**

1. Роль, значення та перспективність технічного агросервісу для АПК України в період становлення ринкових відносин та впровадження нових форм господарювання.
2. Основні терміни: наробіток, ресурс, строк служби машини, роботоздатність, нероботоздатний стан, справний стан, несправний стан, відмова, граничний стан.
3. Вплив якості проведення технічного обслуговування на працездатність і надійність машин.
4. Фактори, що спричиняють несправності машин. Класифікація видів спрацювання. Загальні закономірності процесу спрацювання.
5. Параметри (прямі та побічні) технічного стану машин (потужність, витрата палива, температура, зазор). Поняття про номінальне, нормальне (робоче), допустиме та граничне значення параметра.
6. Загальні відомості про граничні стани та критерії їх визначення: технологічний, технічний та техніко-економічний.
7. Суть і значення планово-запобіжної системи технічного обслуговування машин. Елементи системи.
8. Роль планування технічних обслуговувань і ремонтів. Значення плану-графіка цілорічних технічних обслуговувань і ремонтів для ефективного використання машин і виробничої бази технічного агросервісу.
9. Визначення кількості технічних обслуговувань для машинно-тракторного парку (МТП) графічно-аналітичним та графічно-сітковим способами.
10. Складання річного план-графіка ТО і ремонтів автомобілів(тракторів).
11. Склад і структура виробничої бази технічного сервісу АПК.
12. Формування спеціалізованих ланок з технічного обслуговування і діагностування сільськогосподарської техніки та автомобілів.
13. Обладнання поста ТО і діагностики машин.
14. Організація роботи поста технічного обслуговування і діагностування машин.
15. Режим роботи пункту ТО. Фонд часу робітника, фонд часу обладнання пункту ТО.
16. Розрахунок необхідної кількості обслуговуючого персоналу пункту ТО.

17. Розрахунок і вибір обладнання, площі ділянки ТО і діагностування машин.
18. Технологічна документація на технологічний процес ТО і діагностування машин..
19. Основні технологічні групи операцій. Технічні вимоги до їх виконання.
20. Поняття про технічне діагностування, його значення і види. Технологія діагностування двигуна по зовнішніх ознаках несправностей, витраті палива і потужності.
21. Методи діагностування машин.
22. Засоби діагностування машин та їх класифікація.
23. Характеристика діагностичних комплектів та стендів.
24. Підготовка машини до технічного обслуговування і діагностування. Зовнішнє очищення і миття машин.
25. Діагностування машини оглядом, за зовнішніми ознаками та за показами приладів щитка.
26. Види і періодичність ТО тракторів. Дати перелік операцій ЩТО за трактором.
27. Види і періодичність ТО автомобілів. Дати перелік операцій ТО-1 автомобіля.
28. Види і періодичність ТО комбайнів і сільськогосподарських машин.
29. Ви працюєте завідувачем машинним двором і отримали новий трактор. Як правильно здійснити його обкатку.
30. Мета зберігання машин, правила зберігання машин відповідно до державних стандартів. Види зберігання.
31. Засоби і матеріали, які застосовують при зберіганні машин.
32. Особливості зберігання складальних одиниць і окремих деталей в закритих приміщеннях. Система контролю за зберіганням.
33. Мета і завдання прогнозування залишкового ресурсу машин лінійним і табличним методами.
34. Типи нафтосховищ та їх обладнання. Організація прийому і відпуску нафтопродуктів
35. Заходи щодо зменшення втрат нафтопродуктів. Технічне обслуговування обладнання нафтогосподарства.
36. Оцінка стану двигуна за зовнішніми ознаками, частотою обертання колінчастого вала, потужністю двигуна.
37. Технологія акустичної діагностики двигуна за допомогою автостетоскопа.
38. Вказати причини що викликають затруднений запуск дизельного та карбюраторного двигуна.
39. Діагностування КШМ при працюючому двигуні по зовнішніх ознаках характерних несправностей та за допомогою приладу КИ-13933.
40. Діагностування ЦПГ при працюючому двигуні по зовнішніх ознаках характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
41. Технологія визначення величини компресії в циліндрах карбюраторного двигуна. Нормальні і граничні параметри стану.
42. У карбюраторному двигуні збільшилась витрата моторної оливи, і помітний вихід

- відпрацьованих газів через сапун, знизилась потужність. Вкажіть причину і способи усунення несправності.
43. Діагностування газорозподільного механізму по зовнішніх ознаках характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
 44. Технологія виконання основних операцій ТО газорозподільного механізму (підтяжка гайок головки циліндрів, регулювання зазорів в газорозподільному механізмі).
 45. Визначення діагностичними засобами фаз газорозподілу ДВЗ та встановлення діагнозу.
 46. Діагностування системи мащення по зовнішніх ознаках характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
 47. Діагностування системи охолодження по зовнішніх ознаках характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
 48. Під час роботи трактора (автомобіля) двигун працює з перебоями не розвиває необхідну потужність. Вкажіть причину і способи усунення несправності.
 49. Дизельний двигун має знижену потужність, велику витрату моторної оливи на вигорання, і помітний вихід відпрацьованих газів. Як визначити величину компресії?
 50. Двигун трактора (автомобіля) під час роботи перегрівається. Вкажіть причину і способи усунення несправностей.
 51. Під час роботи двигуна внутрішнього згорання виявлено низький тиск масла в системі мащення двигуна. Вкажіть причину і способи усунення несправностей.
 52. Дизельний двигун працює з перебоями і має знижену потужність. Як виявити причини і усунути несправності?
 53. Перевірка технічного стану системи живлення дизельного двигуна за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою пристрою КИ - 16301 А.
 54. Визначення величини параметрів технічного стану окремих вузлів системи живлення дизельного двигуна (тиск, що розвиває підкачувальна помпа, тиск впорскування форсункою, тиск, що розвиває плунжерна пара) за допомогою діагностичних засобів.
 55. Визначення величини параметрів технічного стану окремих вузлів системи живлення карбюраторного двигуна (тиск, що розвиває бензонасос, герметичність клапанів бензонасоса і голчастого клапана карбюратора) за допомогою приладу 527Б.
 56. Технологія визначення вмісту CO - CH у вихлопних газах газоаналізатором AST-75.
 57. Технологія перевірки технічного стану акумуляторної батареї. Навести значення параметрів технічно справної АКБ.
 58. Технологія діагностування генераторної установки приладом КИ – 1093, автомобільним тестером КИ-4324.
 59. Технологія діагностування системи запалювання за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.

60. Технологія діагностування системи електропуску за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
61. Технологія діагностування системи освітлення та сигналізації за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
62. Технологія діагностування зчеплення за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
63. Технологія діагностування коробки зміни передач, головної та кінцевої передачі, карданних валів за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
64. Під час роботи чи включення головного щеплення трактора (автомобіля) спостерігаються ривки. Вкажіть причини і способи усунення несправності.
65. Технологія діагностування вузлів трансмісії гусеничних тракторів по величині сумарного кутового зазору кутоміром КИ -13909.
66. Технологія діагностування ходової частини гусеничних тракторів за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
67. Технологія діагностування ходової частини колісних тракторів і автомобілів за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
68. Технологія діагностування ходової частини гусеничного трактора пристроєм КИ -4850.
69. Технологія визначення величини сумарного спрацювання гусениці трактора і її провисання.
70. Технологія діагностування ходової частини колісних тракторів по тиску в шинах, сходженню і осьовому зазору підшипниках направляючих коліс.
71. Технологія діагностування механізмів керування гусеничних тракторів за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
72. Технологія діагностування рульового керування колісних тракторів та автомобілів за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
73. Технологія діагностування гальм колісних тракторів з механічним приводом за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
74. Технологія діагностування гальм автомобілів з гідравлічним та пневматичним приводом за зовнішніми ознаками характерних несправностей та за допомогою діагностичних засобів.
75. Під час оранки поля гідравлічна начіпна система трактора МТЗ-80 перестала піднімати плуга. Як перевірити технічний стан шестерного насоса?
76. Діагностування ГНС трактора по зовнішніх ознаках несправностей, по часу підйому контрольного вантажу (плуга), по величині усадки штока гідроциліндра.
77. Технологія діагностування розподільника роздільно-агрегатної гідросистеми трактора за допомогою приладу КИ-5473.

78. Технологія виконання основних операцій ТО вузлів гідравлічних систем при ТО-1, ТО-2, ТО-3, СТО (очистка і промивка сапуна та фільтра роздільно-агрегатної гідросистеми трактора, заміна оливи).
79. Технологія виконання основних операцій ТО вузлів ґрунтообробних машин при ЩТО, ТО-1.
80. Технологія виконання основних операцій ТО вузлів посівних і садильних машин при ЩТО, ТО-1.
81. Технологія виконання основних операцій ТО машин і обладнання для приготування і внесення добрив.
82. Діагностування підшипників та технічного стану валів зернозбиральних комбайнів.
83. Діагностування ланцюгів, зірочок, клинових пасів та шківів зернозбиральних комбайнів.
84. Діагностування жатки та молотарки зернозбиральних комбайнів.
85. Особливості діагностування спеціальних комбайнів.
86. Періодичність технічного обслуговування машин і обладнання тваринницьких ферм. Організація технічного обслуговування. Зберігання машин і обладнання тваринницьких ферм.
87. Технологія виконання основних операцій ТО машин і обладнання систем водопостачання, мікроклімату та гноєвидалення.
88. Технологія виконання основних операцій ТО машин і обладнання для приготування і роздавання кормів.
89. Технічне обслуговування доїльних та холодильних установок, сепараторів та пастеризаторів.
90. Прогнозування залишкового ресурсу машин лінійним і табличним методами.

Викладач _____ Володимир ЛЕВЧУК

Розглянуто і рекомендовано до затвердження на
засіданні циклової комісії технічних дисциплін.

Протокол 4 від 12 листопада 2024р.

Голова циклової комісії _____ Ольга МЕЛЬНИК