

Rozkład materiału z przedmiotu:

Wyposażenie elektryczne i elektroniczne pojazdów samochodowych

Dla klasy 2 K– elektromechanik pojazdów samochodowych

Klasa 2 K– 36 tyg. x 2 godz. = 72 godz.

1. Zapoznanie z programem nauczania, literaturą i kryteriami oceniania.
2. **Obwód rozruchu:** Rozruch elektryczny silnika spalinowego.
3. Silnik elektryczny prądu stałego jako rozrusznik.
4. Charakterystyki elektromechaniczne rozrusznika.
5. Budowa rozrusznika- mechanizm sprzęgający.
6. Moc i moment obrotowy rozrusznika.
7. Rozrusznik z przesuwym zębniakiem o włączeniu jednostopniowym.
8. Rozrusznik z przesuwym- śrubowym zębniakiem o włączeniu dwustopniowym.
9. Urządzenia ułatwiające rozruch.
10. Powtórzenie wiadomości z obwodu rozruchu.
11. Sprawdzian wiadomości z obwodu rozruchu.
12. **Oświetlenie pojazdów samochodowych:** Oświetlenie pojazdów samochodowych- wiadomości wstępne.
13. Podstawowe pojęcia fotometryczne.
14. Światła pojazdów samochodowych- podział.
15. Obwód oświetleniowy – rodzaje żarówek.
16. Światła mijania.
17. Światła drogowe.
18. Światła przeciwmgłowe.
19. Światła awaryjne i światła stop.
20. Światła pozycyjne i światła kierunku jazdy.
21. Budowa reflektorów samochodowych.
22. Przerywacz kierunkowskazów- budowa i zasada działania.
23. Elektroniczny przerywacz kierunkowskazów.
24. Budowa i zasada działania sygnalizatora dźwiękowego.

25. Diagnostyka urządzeń oświetleniowych.
26. Powtórzenie wiadomości z oświetlenia pojazdów samochodowych.
27. Sprawdzian wiadomości z oświetlenia pojazdów samochodowych.
28. **Urządzenia kontrolno –pomiarowe:** Urządzenia kontrolno –pomiarowe- wiadomości wstępne.
29. Prędkościomierz i licznik kilometrów.
30. Kontrola pracy prądnicy.
31. Obrotomierz- budowa i zasada działania.
32. Kontrola pracy układu chłodzenia.
33. Kontrola pracy układu ciśnienia oleju silnika.
34. Układ kontroli poziomu paliwa- budowa i zasada działania.
35. Sygnalizacja ciśnienia w ogumieniu, tachograf i taksometr.
36. Sprawdzian wiadomości z obwodów sygnalizacji i urządzeń kontrolno- pomiarowych.
37. Wycieraczki i spryskiwacze: Układy połączeń wycieraczek- rodzaje, budowa i zasada działania.
38. Urządzenia sterujące pracą wycieraczek.
39. Budowa i działanie elektrycznych spryskiwaczy szyb.
40. Niedomagania w pracy wycieraczek- lokalizacja i sposoby ich usuwania.
41. Elektryczne i elektroniczne urządzenia diagnostyczne do badań samochodów: Obsługa i zastosowanie elektrycznych obrotomierzy.
42. Obsługa i zastosowanie elektrycznych mierników kąta zwarcia styków.
43. Obsługa i zastosowanie lamp stroboskopowych.
44. Budowa, działanie i zastosowanie elektronicznego analizatora spalin i dynamierza.
45. Budowa i zasada działania elektronicznej wyważarki kół samochodowych.
46. Komputerowe systemy diagnostyczne.
47. Powtórzenie wiadomości z wycieraczek i spryskiwaczy oraz z elektrycznych i elektronicznych urządzeń diagnostycznych.
48. Sprawdzian wiadomości z wycieraczek i spryskiwaczy oraz z elektrycznych i elektronicznych urządzeń diagnostycznych.
49. **Urządzenia ogrzewcze i klimatyzacyjne:** Silnik dmuchawy powietrza.
50. Budowa i zasada działania układów ogrzewczo- wentylacyjnych.
51. Elektryczne ogrzewanie szyby.

80. Schematy elektryczne pojazdów samochodowych: Schematy elektryczne.
Układanie przewodów.

52. Oznaczanie zacisków i końcówek przewodów.

53. **Układy dynamiki jazdy:** Układ ABS- podstawowe wiadomości.

54. Układ ABS- schemat działania.

55. Czujniki prędkości kół.

56. Wykres zależności pomiędzy przyczepnością, a poślizgiem.

57. Lampka kontrolna i obwód hydrauliczny układu ABS.

58. Koło impulsowe i czujnik prędkości obrotowej.

59. Działanie hamulców podczas regulacji ABS.

60. Układ regulacji poślizgu napędu ASR- podstawowe wiadomości.

61. Zasada działania układu ASR.

62. Sterowanie momentem obrotowym silnika w systemie ASR.

63. Sterowanie hamulcami w układzie ASR.

64. Działanie układu ASR przy jeździe po niejednorodnej nawierzchni.

65. Podsumowanie wiadomości o układach ABS i ASR.

66. Elektroniczna blokada mechanizmu różnicowego układu EDS.

67. Opis sposobu działania EDS.

68. Wytwarzanie ciśnienia podczas regulacji EDS.

69. Faza utrzymywania i zmniejszania ciśnienia podczas regulacji EDS.

70. Zasada działania układu stabilizującego ESP.

71. Podstawowe założenia pracy systemu ESP.

72. Schemat blokowy układu ESP.

73. Opis działania układu ESP w przypadku podsterowności.

74. Opis działania układu ESP w przypadku nadsterowności.

75. Powtórzenie wiadomości z układów dynamiki jazdy.

76. Sprawdzenie wiadomości z układów dynamiki jazdy.

