**Licenta 2024**

**Verificarea cunoștințelor generale și de specialitate**

1. Simbolizarea pneurilor și determinarea razelor rotilor.

2. Dimensiunile principale ale autovehiculelor rutiere.

3. Masa autovehiculului, repartizarea masei pe punți, centrul de greutate.

4. Rezistențele la înaintarea autovehiculului (rezistenta la rulare, rezistenta aerului, rezistenta la urcarea unui drum cu inclinatie longitudinala, rezistenta la demarare).

5. Momentul de propulsie la roata motoare. Limitarea de care aderenta a momentului de propulsie la roata. Reactiunile caii de rulare asupra rotilor autovehiculelor.

6. Ecuatia generala de miscare rectilinie a automobilului. Bilantul de tractiune §i putere pentru autovehicul. Formele particulare ale ecuatiei de miscare ale autovehiculelor.

7. Factorul dinamic si caracteristica dinamica. Studiul performantelor autovehiculului cu ajutorul caracteristicii dinamice.

8. Forta de frânare. Decelerația autovehiculului la frânare. Repartiția forței de frânare totale pe punți.

9. Virajul teoretic. Influența unghiurilor de deriva asupra virajului.

10. Caracteristica externă a motorului de automobil. Calculul analitic al caracteristicii externe.

11. Parametrii efectivi ai motorului cu ardere interna de automobil.

12. Dimensionarea si verificarea principalelor oragane ale motorului cu ardere interna de automobil (piston, bolt, segmenti, biela, arbore cotit, sistem de distributie)

13. Diagnosticarea mecanismului motor.

14. Diagnosticarea sistemului de distributie al motorului de automobil.

15. Diagnosticarea instalatiilor de racire si de ungere ale motorului.

16. Diagnosticarea generala si de profunzime a transmisiei.

17. Diagnosticarea sistemului de direcție, unghiurile de direcție.

18. Diagnosticarea punții față motoare.

19. Diagnosticarea sistemului de frânare.

20. Convertoare de cuplu: construcția, mod de funcționare, avantaje;

21. Sincronizatoare conice cu inerție: construcția și mod de funcționare;

22. Cutii de viteză planetare: construcția și sisteme de acționare

23. Variatoare de turație: principiu de funcționare, clasificare;

24. Transmisia longitudinală: condiții impuse și variante constructive;

25. Diferențialul autoblocabil: construcție și mod de functionare

26. Cuplaje unghiulare cu elemente de rulare: mod de functionare

27. Articulații sferice cu sistem de compensare a uzurii: soluții constructive

28. Calculul fuzetei: regimuri de solicitare

29. Simularea computerizată in calculul și constructia autovehiculelor: VHPA, rezultate furnizate

30. Anvelope: structura generala, pierderi de putere și cause

31. Determinarea uzurii pieselor prin metoda profilografierii

32. Determinarea uzurii pieselor prin metoda amprentelor

33. Determinarea uzurii pieselor prin micrometrare

34. Determinarea uzurii pieselor prin metoda cântăririi

35. Determinarea uzurii pieselor pria metoda indicilor funcționali

36. Metoda determinării uzurii pieselor dupa continutul de metal din lubrifiant

37. Determinarea uzării pieselor prin metoda izotopilor radioactivi

38. Metoda prelucrării la cote (dimensiuni) de reparații

39. Metoda restabilirii formei dimensiunilor inițiale

40. Metoda utilizarii compensatorilor

41. Metoda inlocuirii unei părți din piesa

42. Recondiționarea blocului motor

43. Recondiționarea chiulasei

44. Recondiționarea arborelui cotit

45. Recondiționarea arborelui cu came

46. Soluția clasică de organizare generală a autovehiculelor

47. Calculul de rezistență a caroseriilor închise ale autovehiculelor

48. Ambutisarea tablelor pentru piesele de caroserie auto

49. Ambutisarea hidraulică

50. Asamblarea pieselor de caroserie folosind sudarea prin puncte

51. Caroseria de aluminiu

52. Caroseria tricorp

53. Condiții normale fizice de presiune și temperatură pentru un gaz perfect

54. Ecuația termică de stare a gazului perfect

55. Transformari termodinamice simple ale gazului perfect (diagramele p-V, T-s)

56. Cicluri termodinamice directe și inverse (căldura, lucru mecanic, randament, eficiența)

12.05.2024 Comisia examenului de licență