

Obor vzdělávání, kód a název: **39-41-L/51- Autotronik**

Profilová část maturitní zkoušky z předmětu:

Motorová vozidla

Školní rok: **2025/2026**

V Roudnici nad Labem, dne 29. září 2025

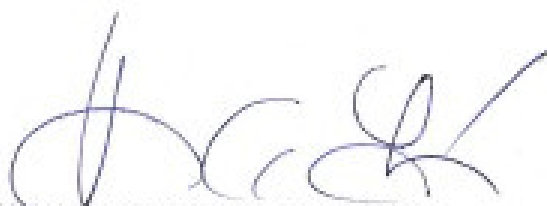
Zpracoval:



Bc. Zdeněk ŘEDINA

V Roudnici nad Labem, dne 30. září 2025

Schválila:



Mgr. Helena VŠETEČKOVÁ, Ph.D.

Ústní zkouška „Motorová vozidla“

Témata:

1. Druhy a zavěšení náprav

(druhy náprav a použití, diagnostika a opravy; systémy pérování vozidel; tlumiče pérování jejich diagnostika a opravy; stabilizátory druhů, použití, diagnostika)

2. Ventilace, topení, klimatizace

(systémy ventilace, systémy vytápění, chladicí systém, manuální a automatické ovládání, vícezónová klimatizace, nezávislé topení, diagnostika,)

3. Motorová paliva a alternativní pohony

(motorová paliva, vlastnosti, specifikace, bezpečnostní pravidla pro různé druhy paliv, specifikace motorů na alternativní paliva a příslušenství, diagnostika, opravy)

4. Spojky, hydrodynamické měniče

(spojka hnacího ústrojí vozidla, konstrukce, funkce, diagnostika, opravy; hydrodynamické měniče – konstrukce, funkce, diagnostika, vlastnosti, opravy)

5. Zkoušení motorových vozidel

(standardní kontrola vozidel za provozu (STK), stanice emisní kontroly, význam procesu homologace vozidel a příslušenství pro provoz vozidel)

6. Zážehové motory

(principy činnosti motorů, funkční rozdíly, účinnost, hlavní části, konstrukční uspořádání, příslušenství motorů, diagnostika, opravy, vysvětlit modifikace pracovních cyklů např. Milerův či Atkinsonův)

7. Vznětové motory

(principy činnosti motorů, funkční rozdíly, účinnost, hlavní části, konstrukční uspořádání, příslušenství motorů, diagnostika, opravy, vysvětlit modifikace pracovních cyklů např. Milerův či Atkinsonův)

8. Brzdové systémy osobních vozidel

(kolové brzdy konstrukce, charakteristika třecích prvků; uspořádání hydraulických brzdových systémů, brzdové asistenční systémy, signalizace funkce, údržba, diagnostika, opravy)

9. Brzdové a zpomalovací systémy nákladních vozidel

(kolové brzdy konstrukce, charakteristika třecích prvků, diagnostika, opravy; uspořádání pneumatických brzdových systémů, brzdové asistenční systémy, signalizace funkce, údržba, diagnostika, opravy; charakteristika zpomalovacích zařízení, účel, údržba, diagnostika a opravy)

10. Kola a pneumatiky

(ráfky, konstrukce, rozměry, značení; pneumatiky charakteristika, konstrukce, značení, legislativní požadavky, opravy, kontrola, údržba, opravy ráfků a pneumatik, systémy sledování tlaku v pneumatikách)

11. Převodovky

(účel, základní rozdělení převodovek, konstrukce, systém vnitřního a vnějšího ovládání převodovek, diagnostika, opravy)

12. Rozvodovky a pohony 4x4

(účel rozvodovky, diferenciál, pohon 4x4, hnací hřídele, kloubová spojení, značení skupin, diagnostika, údržba a opravy)

13. Rozvodové mechanismy, pohon příslušenství motoru

(druhy, jednotlivé části, variabilní ventilový rozvod, pohon, příslušenství, diagnostika, údržba a opravy)

14. Geometrie náprav, rámy a karoserie

(hlavní prvky geometrie náprav a jejich seřízení; kontrola geometrie rámu a karoserie, diagnostika a opravy, vliv na stabilitu jízdy v jednotlivých režimech)

15. Řízení a posilovače u dvounápravových vozidel, asistenční systémy

(směrové ovládání vozidel, systémy řízení, posilovače řízení, základní funkce, asistenční systémy, údržba, diagnostika, opravy)

16. Vstřikovací systémy u zážehových motorů

(uspořádání systému řízení motoru s ohledem na platné emisní předpisy, funkce a hlavní části systémů, jejich konstrukce, diagnostika a opravy)

17. Vstřikovací systémy u vznětových motorů

(uspořádání systému řízení motoru s ohledem na platné emisní předpisy, funkce a hlavní části systémů, jejich konstrukce, diagnostika a opravy)

18. Pevné a pohyblivé části motoru

(popis a charakteristika hlavních částí motoru, způsoby kontroly a metodika opravy s ohledem na konstrukci motoru)

19. Mazání a chlazení motorů

(hlavní části mazacích a chladících systémů vozidel s ohledem na platné emisní předpisy, diagnostika hlavních částí, opravy a kontrola funkce, specifikace pohonných hmot, maziv a provozních materiálů)

20. Přívod vzduchu a přeplňování motorů

(popis systému přívodu vzduchu do motoru, používané snímače a jejich význam, systémy přeplňování spalovacích motorů a jejich charakteristika, způsob ovládání a diagnostika)

21. Emise a emisní systémy zážehových motorů

(základní rozdělení emisních systémů, uspořádání emisních systémů spalovacích motorů, hlavní části, funkce, způsob řízení systému)

22. Emise a emisní systémy vznětových motorů

(základní rozdělení emisních systémů, uspořádání emisních systémů spalovacích motorů, hlavní části, funkce, způsob řízení systému, charakteristika redukčního činidla)

23. Snímače v motorových vozidlech

(snímače otáček, snímače teploty, snímač množství nasávaného vzduchu, konstrukce snímačů, funkce snímačů, umístění snímačů, kontrola snímačů)

24. Druhy olejů a maziv motorových vozidel

(druhy olejů a maziv, rozdělení – značení), kontrola náplní motorového oleje, výměna motorového oleje)

25. Základy bezpečnosti při opravách motorových vozidel, nakládání s odpady

(dodržování BOZP, PO a ostatních předpisů týkající se provozu motorových vozidel))