

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

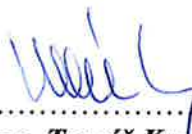
**Profilová část maturitní zkoušky z předmětu:**

# Motorová vozidla

Školní rok: **2024/2025**

V Roudnici nad Labem, dne 25. září 2024

Zpracoval:



.....  
**Ing. Tomáš Krahulík**

V Roudnici nad Labem, dne 1. října 2024

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 druhy, 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))