

Střední odborná škola Josefa Sousedíka Vsetín	
TÉMATA K PRAKTICKÉ MATURITNÍ ZKOUŠCE	
ODBORNÝ VÝCVIK	
Školní rok:	2024/2025
Kód a obor vzdělání:	39-41-L/01 Autotronik
Ve Vsetíně dne:	2. září 2025

Téma č. 1.

Opravy podvozků a řízení

Tlumiče, pérování, čepy, geometrie, brzdy, klouby, ložiska, kola, pneumatiky, osy, poloosy, uložení, stabilizátory, pružná lůžka, stejnoběžné a kardanovy klouby.

Téma č. 2.

Opravy motorů a převodů

Hlava válců, těsnění, rozvody, vůle ventilů, chladicí okruh, válce, písty, hřídele, mazací systém, spojka, převodovka

Téma č. 3.

Opravy elektrických zařízení

Alternátor, baterie, spouštěč, svíčky, kabely, rozdělovač, systémy zapalování, zapalovací cívka, osvětlení vozu, přístrojová deska, systémy zamykání, dálkové ovládání, alarm, audiosoustava, el. přípojka pro přívěs aj. Elektrozařízení automobilu.

Téma č. 4.

Sériová diagnostika a diagnostická zařízení

Paměti závad řídicí jednotky, servisní intervaly, identifikační údaje, hodnoty lambda regulace, adaptace lambda, integrátor lambda, problematika nulování adaptačních hodnot, skutečné hodnoty – zjištění a popis (napětí lambda, hmotnost vzduchu, otáčky, doba vstřiku, poloha škrtkové klapky, korekce vstřikovačů atd.) Freeze-frames volnoběhu, volné akcelerace, decelerace, ustálené jízdy bez a s plným zatížením – zjištění, popis, načtení readiness kódů, přizpůsobování (nastavení) nových dílů – škrtkové klapky, AGR ventilu aj., komunikace s řídicí jednotkou přímá, prostřednictvím OBD, ovládání testerů Bosch, Atal, Supervag, specifika, dataloggery.

Téma č. 5.

Paralelní diagnostika a diagnostická zařízení

Ovládání a práce s testery paralelní diagnostiky, s osciloskopem, diagnostika a průběhy napětí a proudu primárního a sekundárního okruhu zapalovacích soustav, (s rozdělovačem, dvoujiskrová, jednojiskrová), nalezení a vyhodnocení závad, kontrola snímačů osciloskopem - zobrazením poskytovaných signálů (indukční snímače, Hallovy snímače aj). Činnost a vyhledání závad ve vstřikovacích systémech – jednobodový, kontinuální, simultánní, skupinový, sekvenční, common rail, PD, s magnetickými vstřikovači, s piezoelektrickými vstřikovači – zobrazení a popis elektrických průběhů, závad. Kontrola funkce akčních členů osciloskopem vč. signálu zpětné vazby, osciloskopická kontrola nastavení rozvodů, komprese válců, činnosti startéru, alternátoru, lambda sondy (skokové, širokopásmové), lambda regulace, ABS atd.. Měření a vyhodnocení složení výfukových plynů benzínových a naftových motorů. Diagnostikování příslušenství, CAN-Bus aj.

Téma č. 6.

Měření parametrů zařízení a soustav

Základní elektrická měření - napětí, proud, odpor, kapacita (ztrátový činitel), indukčnost, příkon, výkon, měření v obvodech stejnosměrného a střídavého proudu. Měření aktivních prvků: Tranzistor – polarita, neporušenost přechodů, proudový zesilovací činitel, charakteristika, dioda (anoda, katoda, charakteristika), zenerova dioda (zenerovo napětí, voltampérová charakteristika), integrovaný obvod – druh, změřený výstupů a správné funkce, možnosti oprav řídicích jednotek, orientace v jejich osazení, totéž v ostatní elektronické výbavě, určení charakteristiky nabíjení akumulátoru z naměřených veličin – vše i pomocí osciloskopu, změřený frekvenční charakteristiky multimetru, frekvenční a polohové charakteristiky indukčního snímače otáček (amplituda) apod. měření včetně vyhodnocení správnosti funkce a příp. opravy.

Střední odborná škola
Josefa Sousedíka Vsetín
11

Schválil: Mgr. Marek Wandrol
ředitel školy

Vypracoval: Ing. Antonín Grund
VOUV