



**Vyšší odborná škola,
Střední průmyslová škola automobilní a technická
Skuherského 1274/3, 370 04 České Budějovice**

Okruhy k absolutoriu z odborného předmětu

/ Diagnostika a servis silničních vozidel, denní a kombinované studium /

Kód oboru: 23 - 45 - N / 03

Školní rok: 2026/2027

Vypracoval/a: Ing. Jan Fau, Ing. Jiří Štěch

Schválil: Ing. Mgr. Petr Hart, DiS., ředitel školy

1.	a) Diagnostika a opravy brzd a brzdových soustav automobilu	- význam, předpisy, kontrola - jízdní zkoušky, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu, údržba
	b) Zapalovací systémy zážehových motorů	- činnost dynamo bateriového, tranzistorového a tyristorového zapalování + důvody zavedení výše uvedených zapalování - volba tepelné hodnoty svíčky, předstih zážehu a jeho regulace
2.	a) Diagnostika a opravy systémů klimatizace	- význam, předpisy, druhy systémů - kontrola, tabulka závad - výměna chladiva, údržba
	b) Zdroje elektrické energie ve vozidle	- základní druhy zdrojů elektrické energie ve vozidle včetně použití - charakteristika jednotlivých zdrojů, princip jejich činnosti, zapojení a regulace údržba - příklad zapojení zdrojové soustavy v MV - funkce zdrojové soustavy jako celku
3.	a) Diagnostika a opravy řízení silničních vozidel	- význam, předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu - postup seřízení geometrie řízení
	b) Plně elektronické zapalování	- vysvětlíte činnost plně elektronického zapalování - vysvětlíte činnost jednotlivých komponentů - vysvětlíte způsob provádění řízení činnosti motoru, - regulace klepání - činnost jedno, dvou a čtyř jiskrové cívky, zdůvodněte jejich zavedení.
4.	a) Zjišťování těsnosti spalovacího prostoru motoru	- účel, metody - výhody a nevýhody jednotlivých metod - postup přímého měření kompresních tlaků motoru - postup nepřímého měření kompresních tlaků motoru
	b) Elektrické spouštěče	- účel, druhy a konstrukční provedení - charakteristiky a charakteristické hodnoty
5.	a) Diagnostika a opravy tlumičů odpružení	- význam - předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Multiplexní rozvod	- účel, druhy - popište činnost CAN-BUS
6.	a) Diagnostika a opravy kol a pneumatiky	- význam - předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Soustava čerpadlo-tryska	- účel, princip, části, činnost - výhody, nevýhody - nároky na palivo pro vznětové motory, vliv paliva na spolehlivost soustavy

7.	a) Analýza výfukových plynů zážehových motorů	- význam kontroly - předpisy, metody - přístroje, vyhodnocení
	b) Snímače motoru	- princip činnosti Hallova a indukčního snímače - činnost Schmidtova obvodu, signál a využití.
8.	a) Diagnostika a opravy chladicí soustavy motoru	- význam, předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Mechanika jízdy automobilu.	- jízdní odpory - statické výpočty
9.	a) Diagnostika a opravy mazací soustavy motoru	- význam, předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Komfortní elektronika	- účel, druhy - činnost krokového elektromotoru s aktivním rotorem a s proměnnou reluktancí, použití
10.	a) Diagnostika a opravy pevných částí motoru	- Význam, předpisy, kontrola, tabulka závad - možnosti opravy, renovace
	b) Pasivní bezpečnost automobilu	- účel, rozdělení - prvky vnitřní bezpečnosti - prvky vnější bezpečnosti
11.	a) Diagnostika a opravy klikového mechanismu motoru	- význam, předpisy - kontrola, tabulka závad - možnosti opravy, renovace
	b) Aktivní bezpečnost automobilu	- účel - rozdělení
12.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy s přímým vstřikováním automobilového benzínu	- význam, předpisy - kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Karoserie	- účel, požadavky, rozdělení - základní stavební prvky, materiály
13.	a) Diagnostika a opravy systémů elektronických systémů podvozků	- význam, kontrola, tabulka závad - sériová a paralelní diagnostika systému - výměna vybraného komponentu
	b) Soustava přímého vstřikování paliva u zážehového motoru	- účel, podstata, druhy - části a jejich činnost
14.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy s rotačním vstřikovacím čerpadlem	- význam, předpisy, kontrola - tabulka závad - seřízení čerpadla, údržba
	b) Nápravy	- účel, podstata, rozdělení - namáhání tuhých náprav, schémata, popis - výhody, nevýhody

15.	a) Analýza výfukových plynů vznětových motorů	- význam kontroly - předpisy, metody, přístroje - vyhodnocení
	b) Kola a pneumatiky	- účel, druhy, konstrukce, značení
16.	a) Diagnostika a opravy spojek vozidla	- význam - předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Systém Common-rail	- účel, podstata - druhy, hlavní části, výhody, nevýhody, použití
17.	a) Diagnostika a opravy palivové soustavy nepřímého vstřikování automobilového benzínu	- význam - předpisy, kontrola, tabulka závad - postup výměny vybraného komponentu
	b) Akumulátor	- jmenovitá kapacita a její změna v závislosti na teplotě - kontrola mechanického stavu - kontrola hustoty elektrolytu - kontrola napětí na článku - startovací schopnost - postup při prvním a dalším nabíjení - znaky plného nabití
18.	a) Alternátor	- kontrola mechanických částí - kontrola vinutí, diod anodové a katodové skupiny - kontrola devítidiodového alternátoru s minusovou regulací na zkušebním stavu - náčrtek zapojení se značením: B+ kladná svorka alternátoru, B-záporná svorka alternátoru, D+ kladná svorka vlastního buzení, DF jedna svorka budícího vinutí
	b) Tlumiče odpružení	- účel, podstata, umístění - druhy, schéma, části, činnost - činnost tlumiče s proměnnou charakteristikou
19.	a) Paralelní diagnostika	- Účel, přístroje - postup diagnostiky vybraného komponentu - možnosti paralelní diagnostiky
	b) ABS	- účel, podstata, druhy - požadavky, části regulačního okruhu
20.	a) Sériová diagnostika	- účel - přístroje, postup diagnostiky vybrané řídicí jednotky - možnosti sériové diagnostiky
	b) Diferenciál	- účel, podstata - druhy, schéma, části, činnost - diferenciál v koncepci s pohonem všech kol (nápravové, mezinápravové)