



**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: 2025/2026

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 motorovém vozidle - 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 - 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 podvozku	- 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)