

Názov kvalifikácie: Automechanik osobných automobilov - hnacie agregáty

Kód kvalifikácie	C7231001-00860
Úroveň SKKR	3
Sektorová rada	Automobilový priemysel a strojárstvo
SK ISCO-08	7231001 Automechanik osobných motorových vozidiel
SK NACE Rev.2	G VEĽKOOBCHOD A MALOOBCHOD; OPRAVA MOTOROVÝCH VOZIDIEL A MOTOCYKLOV, 45 Veľkoobchod a maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov
Doklad o získanej kvalifikácii	osvedčenie
Názov povolania	Mechanik osobných automobilov

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>definovať zásady BOZP a PO, ochrany zdravia a životného prostredia</i>
<i>opísať využitie štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami</i>
<i>charakterizovať odpadové hospodárstvo</i>
<i>identifikovať druhy odpadov</i>
<i>popísať základné elektrotechnické a elektronické veličiny</i>
<i>charakterizovať prácu s technickou dokumentáciou osobných automobilov</i>
<i>charakterizovať konštrukciu vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel</i>
<i>charakterizovať konštrukciu príslušenstva vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel</i>
<i>definovať a opísať systémy pre znižovanie emisií vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel</i>
<i>vysvetliť dôvody pravidelnej údržby hnacích agregátov osobných vozidiel</i>
Zručnosti:
<i>aplikovať pravidelnú údržbu hnacích agregátov osobných vozidiel</i>
<i>diagnostikovať a opravovať mechanické časti vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel</i>
<i>diagnostikovať a opravovať riadenie a príslušenstvo motora osobných vozidiel</i>
<i>diagnostikovať a opravovať systémy pre znižovanie emisií osobných vozidiel</i>
<i>vykonávať činnosti podľa predpisov o BOZP a PO na technických zariadeniach pri prevádzke, oprave a údržbe</i>
<i>nakladať a manipulovať s odpadmi a triediť ho</i>
<i>aplikovať štandardnú výpočtovú techniku pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami</i>
<i>aplikovať s technickou dokumentáciou k osobným motorovým vozidlám</i>
<i>preukázať meranie základných elektrických veličín</i>
Kompetencie:
<i>samostatnosť v organizovaní a plánovaní práce</i>
<i>schopnosť adaptability a flexibility v myslení</i>
<i>schopnosť analyzovať a riešiť problémy</i>
<i>zodpovednosť za kvalitu svojej práce</i>
<i>zodpovednosť za osobnostný rozvoj</i>
<i>samostatnosť pri organizácii svojho pracoviska</i>
<i>schopnosť komunikovať s ľuďmi</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať prácu s technickou dokumentáciou osobných automobilov aplikovať s technickou dokumentáciou k osobným motorovým vozidlám		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vyhľadať v príručkách pre opravy (v elektronickej alebo tlačenej podobe) spôsob opravy a parametre nastavenia dielu alebo agregátu určeného autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vyhľadať v katalógu (v elektronickej alebo tlačenej podobe) diel, určený autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vyhľadať v systéme technickej dokumentácie poslednú platnú verziu vrátane aktualizácie pre konštrukčnú skupinu a typ vozidla, určenú autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.		
Hodnotená spôsobilosť: popísať základné elektrotechnické a elektronické veličiny preukázať meranie základných elektrických veličín		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>preukázať vedomosť v základných pojmoch elektrotechniky a merať základné elektrické veličiny s použitím vhodných prístrojov</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>popísať jednotlivé druhy základných elektrických a elektronických obvodov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>čítať elektrické schémy vrátane schém kabeláže a logických diagramov</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>charakterizovať usporiadanie hlavných dátových vedení</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť 1. a 3. kritérium na 100%, 2. a 4. kritérium minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať konštrukciu vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať princíp činnosti a konštrukcie vznetrových a zážihových motorov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať pevné časti vznetrových a zážihových motorov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať pohyblivé časti vznetrových a zážihových motorov</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 90%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať konštrukciu príslušenstva vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať mazáciu a chladiacu sústavu vznetrového a zážihového motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať systémy privodu vzduchu do motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať palivovú sústavu vznetrového a zážihového motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať systémy riadenia zážihového motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať systémy riadenia vznetrového motora</i>	písomná metóda	písomná úloha

<i>popísať výfukovú sústavu vznetrového a zážihového motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 90%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
definovať a opísať systémy pre znižovanie emisií vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať dôvody zavádzania systémov pre znižovanie emisií</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať jednotlivé druhy a princípy činnosti systémov pre znižovanie emisií vznetrových a zážihových motorov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať väzby systémov pre znižovanie emisií na riadení motora</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
vysvetliť dôvody pravidelnej údržby hnacích agregátov osobných vozidiel		
aplikovať pravidelnú údržbu hnacích agregátov osobných vozidiel		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vyhľadať v technickej dokumentácii rozsah servisnej prehliadky určený autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>predviesť úkony servisnej prehliadky hnacích agregátov so zameraním na prívod vzduchu, palivovú, mazaciu a chladiacu sústavu</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu riadiacej jednotky hnacieho agregátu pomocou sériovej diagnostiky</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam o vykonaní servisnej prehliadky do dokumentácie vozidla</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
diagnostikovať a opravovať mechanické časti vznetrových a zážihových motorov osobných vozidiel		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať kontrolu a vyhodnotenie nameraných hodnôt kompresných tlakov</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať demontáž, diagnostiku a montáž pevných aj pohyblivých častí spaľovacieho motora s ohľadom na predpis výrobcu</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať výmenu rozvodového mechanizmu spaľovacieho motora</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
diagnostikovať a opravovať riadenie a príslušenstvo motora osobných vozidiel		

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať sériovú aj paralelnú diagnostiku častí systému riadenia zážihového motora vrátane výmeny chybnej časti a analýzy výsledkov určených autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať sériovú aj paralelnú diagnostiku častí systému riadenia vznetrového motora vrátane výmeny chybnej časti a analýzy výsledkov určených autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu mazacej sústavy a výmenu časti určenej autorizovanou osobou.</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu a výmenu hlavnej časti chladiacej sústavy vrátane odvzdušnenia sústavy</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu funkcie a ovládania turbodúchadla vrátane kalibrácie</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu systému prívodu vzduchu a výmenu časti určenej autorizovanou osobou.</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu a výmenu hlavnej časti palivovej sústavy zážihového motora určenej autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu a výmenu hlavnej časti palivovej sústavy vznetrového motora so systémom common rail, určenej autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.

Hodnotená spôsobilosť:

diagnostikovať a opravovať systémy pre znižovanie emisií osobných vozidiel

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať diagnostiku a odstránenie chyby systémov na znižovanie škodlivých emisií vznetrových motorov vrátane analýzy výsledkov</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní a diagnostiky do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.

Hodnotená spôsobilosť:

definovať zásady BOZP a PO, ochrany zdravia a životného prostredia

vykonávať činnosti podľa predpisov o BOZP a PO na technických zariadeniach pri prevádzke, oprave a údržbe

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať a popísať pravidlá BOZP a PO súvisiacich s opravami osobných automobilov (zdvíhacie zariadenia, ručné náradie)</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať zásady práce s nebezpečnými látkami pri opravách osobných automobilov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať zásady ekologickej likvidácie dielov a vozidiel v autoopravárstve</i>	písomná metóda	písomná úloha

Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť kritérium 1. na 100%, kritéria 2. a 3. minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať odpadové hospodárstvo identifikovať druhy odpadov nakladať a manipulovať s odpadmi a triediť ho		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať odpadové hospodárstvo</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>určiť druhy odpadov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>zvoliť vhodný pracovný postup pri nakladaní a manipulovaní s odpadmi a jeho zatriedení</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: opísať využitie štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami aplikovať štandardnú výpočtovú techniku pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať postupy pri využití štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>zvoliť vhodný pracovný postup pri aplikovaní štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
Pre formálne vzdelávanie: <i>Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.</i> <i>Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.</i> Pre neformálne vzdelávanie: <i>Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.</i>
Pokyny na realizáciu skúšky:
Pre formálne vzdelávanie: <i>Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.</i> <i>Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.</i> Pre neformálne vzdelávanie:

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Proces hodnotenia:

Pre formálne vzdelávanie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Pre neformálne vzdelávanie:

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Výsledné hodnotenie:

Pre formálne vzdelávanie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Pre neformálne vzdelávanie:

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Zloženie skúšobnej komisie:

Pre formálne vzdelávanie:

Zákon 245/2008 Z.z. o výchove a vzdelávaní (školský zákon) a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 72-90 a §109-111.

Vyhláška 318/2008 Z.z. o ukončovaní štúdia na stredných školách v znení neskorších predpisov.

Pre neformálne vzdelávanie:

Zákon 568/2009 Z.z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Člen skúšobnej komisie musí spĺňať aspoň jeden z nasledujúcich variantov požiadaviek:

a) Stredné vzdelanie s maturitnou skúškou v odbore vzdelanie zameranom na konštrukciu a opravy motorových vozidiel a aspoň 5 rokov odbornej praxe v opravárenských alebo vzdelávacích alebo riadiacich činnostiach v oblasti opráv osobných vozidiel, z toho minimálne jeden rok v období posledných dvoch rokov pred podaním žiadosti o autorizáciu.

b) Vyššie odborné vzdelanie zamerané na konštrukciu a opravy motorových vozidiel a aspoň 5 rokov odbornej praxe v opravárenských alebo vzdelávacích alebo riadiacich činnostiach v oblasti opráv osobných vozidiel, z toho minimálne jeden rok v období posledných dvoch rokov pred podaním žiadosti o autorizáciu.

c) Vysokoškolské vzdelanie zamerané na konštrukciu motorových vozidiel a aspoň 5 rokov odbornej praxe v opravárenských alebo vzdelávacích alebo riadiacich činnostiach v oblasti opráv osobných vozidiel a autobusov, z toho minimálne jeden rok v období posledných dvoch rokov pred podaním žiadosti o udelenie autorizácie.

Materiálne a technické podmienky skúšky:

- *Priestory dielne, ktoré spĺňajú podmienky kladené výrobcom na servis, údržbu a opravy osobných vozidiel*
- *Elektronická príručka pre servis, údržbu a opravy osobných vozidiel.*
- *Elektronický katalóg náhradných dielov*
- *Prístup do systému aktualizácie technickej dokumentácie*
- *Základné ručné, elektrické a pneumatické dielenské náradie*
- *Návody na obsluhu pre jednotlivé prístroje a náradie*
- *Osobné vozidlo vybavené zážihovým motorom so systémom EGR, riadením katalyzátorom*
- *Osobné vozidlo vybavené vznietovým motorom so systémom EGR, katalyzátorom a filtrom pevných častíc DPF*
- *Analyzátor výfukových plynov pre zážihové a vznietové systémy*
- *Špeciálne prípravky určené na demontáž, montáž a nastavenie jednotlivých dielov spaľovacieho motora vrátane meradiel*
- *Spaľovací motor na stojane s rozvodovým remeňom*
- *Zariadenie na kontrolu tlaku mazacej sústavy, kompresných tlakov, chladiacej sústavy, palivovej sústavy a pre systémy riadené podtlakom*
- *Multimeter, osciloskop*
- *Endoskop zo záznamom*
- *Mechanické meradlá*
- *Diagnosticke zariadenie na komunikáciu s riadiacimi jednotkami osobného vozidla*
- *PC s tlačiarňou*

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	18.9.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	18.9.2015