

Názov kvalifikácie: Automechanik osobných automobilov - podvozkové systémy

Kód kvalifikácie	C7231001-00856
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>charakterizovať odpadové hospodárstvo</i>
<i>identifikovať druhy odpadov</i>
<i>opísať využitie štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami</i>
<i>opísať a vysvetliť dôvody pravidelnej údržby podvozkových systémov osobného automobilu</i>
<i>vysvetliť prácu s technickou dokumentáciou osobných automobilov</i>
<i>popísať základné elektrotechnické a elektronické veličiny</i>
<i>definovať základy jazdnej stability osobných automobilov</i>
<i>charakterizovať konštrukcie podvozkov osobných automobilov</i>
<i>charakterizovať činnosti brzdových systémov osobných automobilov</i>
<i>identifikovať a opísať jednotlivé druhy riadenia osobných automobilov</i>
Zručnosti:
<i>aplikovať pravidelnú servisnú kontrolu a údržbu podvozkových systémov osobných automobilov</i>
<i>kontrolovať a opravovať nápravy osobných automobilov</i>
<i>diagnostikovať tlmiče, pérovanie a stabilizátory náprav osobných automobilov</i>
<i>diagnostikovať a opravovať riadenie osobných automobilov</i>
<i>diagnostikovať a opravovať brzdové sústavy osobných automobilov</i>
<i>opravovať kolesové brzdy osobných automobilov</i>
<i>merať a nastavovať geometriu osobných automobilov</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 postupy a poznatky z technickej dokumentácie 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>schopnosť komunikovať s ľuďmi</i>

Hodnotiaci štandard

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: vysvetliť prácu s technickou dokumentáciou osobných automobilov aplikovať postupy a poznatky z technickej dokumentácie 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: definovať základy jazdnej stability osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy	Nástroje

	hodnotenia	hodnotenia
popísať princíp činnosti systému stability vozidla v rôznych jazdných režimoch	písomná metóda	písomná úloha
popísať základné sily pôsobiace na vozidlo pri akcelerácii, brzdení a jazde	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať konštrukcie podvozkov osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
popísať druhy karosérií a rámov používaných v osobných automobiloch v súvislosti s podvozkovými časťami vozidiel	písomná metóda	písomná úloha
popísať význam a druhy odpruženia vrátane systému udržiavania svetlej výšky vozidla, princípu činnosti hydropneumatického a pneumatického odpruženia.	písomná metóda	písomná úloha
popísať princíp, konštrukciu a činnosti tlmičov, ich význam a základné rozdelenie	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu a činnosť stabilizátora	písomná metóda	písomná úloha
popísať druhy a konštrukciu náprav, ich použitie a základné vlastnosti	písomná metóda	písomná úloha
popísať význam podmienok merania a nastavovania geometrie náprav, jednotlivých pojmov (zbiehavosť kolies, odklon kola, záklon čapu, atď.)	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať činnosti brzdových systémov osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
popísať druhy prevedenia brzdových sústav osobných automobilov	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu kvapalinovej brzdovej sústavy a vlastnosti brzdovej kvapaliny	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu a princíp činnosti posilovača a rozdeľovača brzdnej sily	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu a princíp činnosti bubnovej brzdy	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu a princíp činnosti kotúčovej brzdy	písomná metóda	písomná úloha
popísať princíp činnosti systémov ABS, ESP, ASR	písomná metóda	písomná úloha
popísať konštrukciu a princíp mechanickej a elektronickej parkovacej brzdy	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: identifikovať a opísať jednotlivé druhy riadenia osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
popísať druhy prevodoviek riadenia, ich konštrukciu a použitie	písomná metóda	písomná úloha
popísať princíp činnosti, konštrukciu a druhy posilovačov riadenia	písomná metóda	písomná úloha
popísať princíp činnosti, konštrukciu stĺpika riadenia, riadiace a spojovacie tyče	písomná metóda	písomná úloha

<i>popísať princíp činnosti aktívneho riadenia a pomocného parkovacieho systému</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
opísať a vysvetliť dôvody pravidelnej údržby podvozkových systémov osobného automobilu aplikovať pravidelnú servisnú kontrolu a údržbu podvozkových systémov osobných automobilov		
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>vykonať vybrané úkony servisnej prehliadky podvozkových systémov určené autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať záznam o vykonaní servisnej prehliadky do dokumentácie osobného vozidla</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať jazdnú skúšku a jej vyhodnotenie</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:		
kontrolovať a opravovať nápravy osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať kontrolu mechanických častí prednej a zadnej nápravy na vozidle určenom autorizovanou osobou</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam postupu prác do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať opravu zistenej chyby na uložení prednej nápravy</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
diagnostikovať tlmiče, pérovanie a stabilizátory náprav osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>diagnostikovať účinnosť tlmičov a vykonať výmenu tlmičov zadnej nápravy</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať výmenu vzpery McPherson vrátane demontáže pružiny</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať kontrolu uloženia stabilizátora prednej nápravy a vymeniť chybný diel určený autorizovanou osobou</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: diagnostikovať a opravovať riadenie osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať diagnostiku systému stability riadenia vozidla</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať kontrolu prevodky riadenia a výmenu chybného dielu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať kontrolu vôle v čapoch riadenia a ich výmenu</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 brzdové sústavy osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>opísať skúšky brzdovej sústavy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vykonať diagnostiku brzdovej sústavy vozidla na valcovej skúšobni brzd</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu vlastností brzdovej kvapaliny, jej výmena a odvzdušnenie sústavy na vozidle s ABS</i>	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
<i>vykonať kontrolu, výmena a nastavenie lanovodov ručnej brzdy</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní a nastavení do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť kritérium 1. minimálne na 80%, 2. - 4. na 100%		
Hodnotená spôsobilosť: opravovať kolesové brzdy osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vykonať opravu kotúčovej brzdy prednej nápravy</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní a nastavení do pracovného listu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať opravu bubnovej brzdy zadnej nápravy</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať kontrolu elektronickej parkovacej brzdy vrátane kalibrácie</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: merať a nastavovať geometriu osobných automobilov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy	Nástroje

	hodnotenia	hodnotenia
vykonať diagnostiku geometrie náprav vrátane úkonov pred vlastným meraním	praktické skúšanie	praktická demonštrácia a obhajoba práce
vykonať záznam postupu prác, výsledky meraní a nastavení do pracovného listu	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vykonať nastavenie geometrie vozidla	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: charakterizovať odpadové hospodárstvo identifikovať druhy odpadov nakladať a manipulovať s odpadmi a triediť ho		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
definovať odpadové hospodárstvo	ústna metóda	ústna odpoveď
určiť druhy odpadov	ústna metóda	ústna odpoveď
zvoliť vhodný pracovný postup pri nakladaní a manipulovaní s odpadmi a jeho zatriedení	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
definovať postupy pri využití štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami	ústna metóda	ústna odpoveď
zvoliť vhodný pracovný postup pri aplikovaní štandardnej výpočtovej techniky pre získavanie informácií: práca s prehliadačom, pdf dokumentami	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:
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.

Pokyny na realizáciu skúšky:

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.

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
- Návod na obsluhu pre jednotlivé prístroje a náradie
- Osobné vozidlo s kotúčovými a bubnovými brzdami a mechanickým ovládaním parkovacej brzdy
- Osobné vozidlo s elektronickou parkovacou brzdou
- Osobné vozidlo so systémom ABS a ACC
- Prípravky na kontrolu a meranie hydraulického systému riadenia, pneumatického perovania a brzd
- Diagnostické zariadenie na kontrolu systémov podvozkov osobných vozidiel.
- Zariadenie na kontrolu a meranie geometrie osobného automobilu
- Špeciálne prípravky určené na diagnostikovanie, vykonanie demontáže a montáže podvozkov osobných vozidiel
- Válcová skúšobňa brzd osobných vozidiel
- Skúšobňa tlmičov osobných vozidiel
- Tester brzdovej kvapaliny
- Zariadenie na výmenu brzdovej kvapaliny
- Diagnostické zariadenie na kontrolu vôle podvozkových častí osobného vozidla
- Diagnostické 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