

# Názov kvalifikácie: Automechanik nákladných automobilov a autobusov - hnacie agregáty

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kód kvalifikácie               | C7231002-00916                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Úroveň SKKR                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Sektorová rada                 | Automobilový priemysel a strojárstvo                                                                                                                                                                                                                                                      |
| SK ISCO-08                     | 7231002 Automechanik autobusov                                                                                                                                                                                                                                                            |
| SK NACE Rev.2                  | G VELKOOBCHOD A MALOOBCHOD;<br>OPRAVA MOTOROVÝCH VOZIDIEL A MOTOCYKLOV, 45 Veľkoobchod a maloobchod a oprava motorových vozidiel a motocyklov; G VELKOOBCHOD 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 nákladných vozidiel a autobusov                                                                                                                                                                                                                                                  |

## Kvalifikačný štandard

|                                                                                               |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vedomosti:</b>                                                                             |
| <i>definovať základy elektrotechniky</i>                                                      |
| <i>definovať zásady BOZP a PO, ochrany zdravia a životného prostredia</i>                     |
| <i>charakterizovať hlavné nepohyblivé časti vznetového spaľovacieho motora</i>                |
| <i>popísať hlavné pohyblivé časti vznetového spaľovacieho motora</i>                          |
| <i>popísať systém funkčnosti vznetového spaľovacieho motora</i>                               |
| <i>charakterizovať základné normy a v technickú dokumentáciu cestných motorových vozidiel</i> |
| <b>Zručnosti:</b>                                                                             |
| <i>vykonávať činnosti podľa noriem a technickej dokumentácie cestných motorových vozidiel</i> |
| <i>vykonať pravidelnú údržbu vznetových motorov nákladných vozidiel a autobusov</i>           |
| <i>diagnostikovať a opravovať vznetové motory a príslušenstvo</i>                             |
| <i>diagnostikovať a opravovať príslušenstvo vozidla poháňané motorom</i>                      |
| <i>diagnostikovať a opravovať systémy riadenia motora</i>                                     |
| <b>Kompetencie:</b>                                                                           |
| <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 efektívne komunikovať</i>                                                        |

## Hodnotiaci štandard

|                                                                                                                                |                          |                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                  |                          |                            |
| definovať zásady BOZP a PO, ochrany zdravia a životného prostredia                                                             |                          |                            |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                    | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b> |
| <i>popísať pravidlá BOZP a PO súvisiacich s opravami nákladných vozidiel a autobusov (zdvíhacie zariadenie, ručné náradie)</i> | písomná metóda           | písomná odpoveď            |
| <i>popísať zásady práce s nebezpečnými látkami pri opravách nákladných</i>                                                     | písomná metóda           | písomná odpoveď            |

|                                                                                                                                                                                                          |                          |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| vozidiel a autobusov                                                                                                                                                                                     |                          |                                     |
| popísať zásady ekologickej likvidácie dielov a vozidiel v autoopravárstve.                                                                                                                               | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                             |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 90 %.                                                                                                    |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                            |                          |                                     |
| vykonávať činnosti podľa noriem a technickej dokumentácie cestných motorových vozidiel<br>charakterizovať základné normy a v technickú dokumentáciu cestných motorových vozidiel                         |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                              | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| vyhľadať v príručkách pre opravy (v elektronickej alebo tlačenej podobe) vrátane poslednej aktualizácie, vyhľadať spôsob opravy, parametre nastavenia dielu alebo agregátu určeného autorizovanou osobou | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vyhľadať v elektronickom alebo tlačennom katalógu náhradných dielov diel, určený autorizovanou osobou                                                                                                    | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| nájsť v systéme aktualizácie technickej dokumentácie, poslednú platnú verziu pre autorizovanou osobou zadanú oblasť a typ vozidla                                                                        | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                             |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100 %.                                                                                                             |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                            |                          |                                     |
| definovať základy elektrotechniky                                                                                                                                                                        |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                              | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| preukázať vedomosť v základných pojmoch elektrotechniky, merať základné elektrické veličiny s použitím vhodných prístrojov                                                                               | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| popísať tvorbu jednotlivých druhov základných elektrotechnických a elektronických obvodov                                                                                                                | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| čítať elektrotechnické schémy vrátane schém kabeláže                                                                                                                                                     | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| popísať zdrojovú sústavu                                                                                                                                                                                 | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                             |                          |                                     |
| Úspešné vykonanie skúšky je podmienené splnením kritérií hodnotenia na 100 %.                                                                                                                            |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                            |                          |                                     |
| charakterizovať hlavné nepohyblivé časti vznetrového spaľovacieho motora                                                                                                                                 |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                              | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| popísať nepohyblivé časti vznetrových motorov                                                                                                                                                            | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| popísať funkciu nepohyblivých častí vznetrových motorov                                                                                                                                                  | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| popísať systémy pre znižovanie škodlivých emisií                                                                                                                                                         | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                             |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť 1.kritérium hodnotenia na 100% a 2. a 3. kritérium hodnotenia minimálne na 80%.                                                                          |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                            |                          |                                     |
| vykonať pravidelnú údržbu vznetrových motorov nákladných vozidiel a autobusov                                                                                                                            |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                              | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| preukázať vedomosť o systéme údržby hnacích agregátov (interval údržby)                                                                                                                                  | praktické skúšanie       | praktické                           |

|                                                                                                                                          |                    |                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| a kategórie prevádzky).                                                                                                                  |                    | predvedenie s vysvetlením           |
| vyhľadať v technickej dokumentácii rozsah autorizovanou osobou určenej servisnej prehliadky.                                             | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať autorizovanou osobou vybrané úkony servisnej prehliadky hnacích agregátov so zameraním na palivovú, mazaciu a chladiacu sústavu. | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať základné úkony s diagnostickým zariadením (vyčítanie pamäte závad, potvrdiť výmenu oleja).                                       | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |

#### Podmienky úspešného vykonania skúšky:

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

#### Hodnotená spôsobilosť:

diagnostikovať a opravovať vznetové motory a príslušenstvo

#### Kritériá hodnotenia:

|                                                                                                                   | Metódy hodnotenia  | Nástroje hodnotenia                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| vykonať kontrolu a výmenu autorizovanou osobou určenej hlavnej časti vznetového motoru.                           | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu mazacej sústavy a výmenu autorizovanou osobou určenej časti.                                     | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu a výmenu autorizovanou osobou určenej hlavnej časti palivovej sústavy.                           | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu turbodúchadla                                                                                    | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu systému privodu vzduchu a výmenu autorizovanou osobou určenej časti.                             | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu a výmenu hlavných častí chladiacej sústavy                                                       | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať diagnostiku a výmenu autorizovanou osobou určenej hlavnej časti systému pre znižovanie škodlivých emisií. | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |

#### Podmienky úspešného vykonania skúšky:

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

#### Hodnotená spôsobilosť:

diagnostikovať a opravovať príslušenstvo vozidla poháňané motorom

#### Kritériá hodnotenia:

|                                                                                       | Metódy hodnotenia  | Nástroje hodnotenia                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------------|
| vykonať diagnostiku autorizovanou osobou určeného príslušenstva a určit chybné diely. | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať výmenu chybných dielov autorizovanou osobou určeného príslušenstva.           | praktické skúšanie | praktické predvedenie s vysvetlením |

#### Podmienky úspešného vykonania skúšky:

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

|                                                                                                                                 |                          |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------|
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b><br>diagnostikovať a opravovať systémy riadenia motora                                             |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                     | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| vykonať diagnostiku a odstránenie chyby systému riadenia motora vrátane analýzy výsledkov.                                      | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať diagnostiku a odstránenie závady systému pre znižovanie škodlivých emisií vrátane analýzy výsledkov.                    | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| vykonať kontrolu správnej funkcie motora a ostatných systémov vozidla skúšobnou jazdou.                                         | praktické skúšanie       | praktické predvedenie s vysvetlením |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                    |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia na 100 %.                                    |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b><br>popísať systém funkčnosti vznetového spaľovacieho motora                                       |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                     | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| popísať mazáciu, chladiacu a palivovú sústavu vznetového motora vrátane systému prívodu vzduchu do motora                       | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| popísať funkčnosť systémov pre znižovanie škodlivých emisií                                                                     | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                    |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.                            |                          |                                     |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b><br>popísať hlavné pohyblivé časti vznetového spaľovacieho motora                                  |                          |                                     |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                     | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>          |
| popísať pohyblivé časti vznetových motorov                                                                                      | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| popísať funkciu pohyblivých častí vznetového motora                                                                             | písomná metóda           | písomná odpoveď                     |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                    |                          |                                     |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť 1.kritérium hodnotenia na 100% a 2. a 3. kritérium hodnotenia minimálne na 80%. |                          |                                     |

## Organizačné a metodické pokyny

|                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Metodické pokyny:</b>                                                                                                                             |
| <i>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. |
| 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.                     |
| <b>Pokyny na realizáciu skúšky:</b>                                                                                                                  |
| <i>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.*

*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 nákladných vozidiel a autobusov, 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 riadiacích činnostiach v oblasti opráv nákladných vozidiel a autobusov, 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 riadiacích činnostiach v oblasti opráv nákladných 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 nákladných vozidiel a autobusov a spĺňajú požiadavky platných bezpečnostných a hygienických predpisov.*

*Ochranné pracovné pomôcky*

*Elektronická príručka pre opravy*

*Elektronický katalóg náhradných dielov*

*Prístup do systému aktualizácie technickej dokumentácie*

*Základné ručné, elektrické a pneumatické dielenské náradie*

*Skúšobné vozidlo spĺňajúce minimálne Euro 4*

*Samostatný motor nákladného vozidla alebo autobusu v stojane*

*Diagnostické zariadenie pre kontrolu systémov vozidiel*

*Špeciálne dielenské náradie vrátane meradiel*

*Špeciálne náradie určené k vykonávaniu kontrolných a servisných úkonov podľa technickej dokumentácie*

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