

Názov kvalifikácie: Prevádzkový zámočník (údržbár)

Kód kvalifikácie	C7222002-00789
Úroveň SKKR	3
Sektorová rada	Automobilový priemysel a strojárstvo
SK ISCO-08	7222002 Prevádzkový zámočník (údržbár)
SK NACE Rev.2	C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 24 Výroba a spracovanie kovov; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 22 Výroba výrobkov z gumy a plastu; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 25 Výroba kovových konštrukcií okrem strojov a zariadení; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 32 Iná výroba
Doklad o získanej kvalifikácii	osvedčenie
Názov povolania	prevádzkový zámočník

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>definovať druhy a typy strojných mechanizmov a ich obsluhu</i>
<i>charakterizovať montážne technológie v strojárskej výrobe</i>
<i>pomenovať technickú dokumentáciu, technické normy, návody a schémy v strojárskej výrobe</i>
<i>charakterizovať technológie ručného a strojného obrábania kovov</i>
<i>stanoviť nástroje a prípravky a ich využitie v strojárstve</i>
<i>opísať všeobecné zásady a postupy starostlivosti o stroje, zariadenia a investičné celky</i>
<i>definovať druhy obrábacích strojov a zariadení používaných v kovovýrobe a ich obsluhu</i>
<i>definovať kovové materiály, zliatiny a ich vlastnosti</i>
<i>definovať nekovové materiály a ich základné vlastnosti</i>
<i>opísať druhy mazadiel vrátane mazadiel ekologicky nezávadných (vhodných aj pre potravinársky priemysel)</i>
<i>charakterizovať druhy čistiacich, chladiacich a odmasťovacích kvapalín a ich použitie</i>
<i>opísať technologické postupy oprav</i>
<i>definovať plošné a priestorové orýsovanie súčiastok</i>
<i>opísať technológiu zvarovania kovov</i>
<i>charakterizovať meradlá a meranie rozmerov výrobkov</i>
Zručnosti:
<i>vykonávať údržbu a opravy strojov a zariadení</i>
<i>zhotoviť kovové súčiastky a dielce ručným a jednoduchým strojným obrábaním podľa výkresovej dokumentácie</i>
<i>vykonať demontáž, opravu, výmenu, montáž a zoradenie chodu strojov a zariadení</i>
<i>vykonať výmenu olejov, filtrov, mazacích a chladiacich kvapalín</i>
<i>používať technickú dokumentáciu, normy, predpisy a technické požiadavky súvisiace s údržbou a opravami strojov a zariadení</i>
<i>identifikovať strojové súčiastky a navrhovať postupy pri výrobe náhradných súčiastok</i>
<i>ustanovovať jednoduché stroje a zariadenia v predpísaných toleranciách</i>
<i>narysovať náčrt náhradnej súčiastky, dielca</i>
<i>diagnostikovať poruchy na strojoch a zariadeniach</i>
<i>vykonávať funkčné skúšky strojov a zariadení</i>
<i>aplikovať predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci</i>
<i>vykonať meranie geometrických tvarov dielcov</i>
<i>vykonávať oblúkové zvarovanie</i>
Kompetencie:
<i>zodpovednosť za kvalitu svojej práce</i>

<i>zodpovednosť za organizáciu a plánovanie práce</i>
<i>schopnosť komunikovať s ľuďmi</i>
<i>samostatnosť pri rozhodovaní sa a riešení problémov</i>
<i>samostatnosť pri výkone svojej práce</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: definovať kovové materiály , zliatiny a ich vlastnosti definovať nekovové materiály a ich základné vlastnosti		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>uviesť charakteristické vlastnosti kovov a zliatin</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>určiť z predložených vzoriek druh kovu resp. zliatiny</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>posúdiť , či daný kov resp. zliatina vyhovuje pre zadané použitie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vymenovať druhy technických nekovových materiálov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť základné vlastnosti a ich využitie v strojárstve</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť vlastnosti plastov a čo je ich základnou zložkou</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: pomenovať technickú dokumentáciu, technické normy, návody a schémy v strojárskej výrobe používať technickú dokumentáciu, normy, predpisy a technické požiadavky súvisiace s údržbou a opravami strojov a zariadení definovať plošné a priestorové orýsovanie súčiastok narysovať náčrt náhradnej súčiastky, dielca		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vysvetliť význam číselného označenia súčastí a materiálov z dokumentácie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>najstť zadanú súčasť v technickej dokumentácii</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>určiť daný dokument v prevádzkovej dokumentácii</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vymenovať komponenty technickej schémy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>určiť pre zadaný materiál, dielec normu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>opísať tvar dielca, výrobku z technického výkresu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>definovať z technického výkresu uvádzané hodnoty</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>opísať plošné a priestorové orýsovanie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť druhy orýsovania, vymenovať potrebné pomôcky , prípravky , uviesť čím sa orýsováva uhol</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>predviesť orýsovanie uhla pomocou uhlomeru alebo orýsovacej šablóny</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať náčrt daného dielca, vyznačiť správne jeho rozmery</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: definovať druhy obrábacích strojov a zariadení používaných v kovovýrobe a ich obsluhu definovať druhy a typy strojných mechanizmov a ich obsluhu diagnostikovať poruchy na strojoch a zariadeniach		

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>uviesť druhy a typy obrábacích strojov používaných v kovovýrobe</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vykonať bežné nastavenie stroja podľa technickej dokumentácie</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>nastaviť parametre podľa technologického postupu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vybrať správne prípravky a nástroje pre chod stroja</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>predviesť obsluhu stroja</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>opísať pracovný proces podľa nastavených parametrov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>skontrolovať pripravenosť stroja pre prácu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať pomocou stroja zadaný pracovný výkon</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>rozpoznať príznaky poruchy stroja</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>uviesť príčinu vzniku poruchy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>navrhnuť spôsob opravy danej poruchy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať technológie ručného a strojného obrábania kovov identifikovať strojové súčiastky a navrhovať postupy pri výrobe náhradných súčiastok zhotoviť kovové súčiastky a dielce ručným a jednoduchým strojným obrábaním podľa výkresovej dokumentácie opísať technológiu zvárania kovov charakterizovať montážne technológie v strojárскеj výrobe vykonávať oblúkové zváranie		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>určiť druh potrebnej náhradnej súčiastky</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>navrhnuť technológiu vyhotovenia súčiastky</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vybrať vhodný materiál pre zhotovenie zadanej súčiastky</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>zvoliť vhodný typ zariadenia pre zadanú technológiu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vybrať správny nástroj a prípravok potrebný pre zadaný druh opracovania</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>určiť sled jednotlivých operácií na zhotovenie zadanej súčiastky</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>nastaviť parametre pre zadaný pracovný postup</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať pracovnú operáciu podľa nastavených parametrov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať kontrolu rozmerov vyhotovenej súčiastky pomocou vhodne zvolených meradiel</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>opísať spôsoby spájania dielcov a súčiastok, vymenovať spájacie súčiastky</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>charakterizovať pojem normalizované a nenormalizované súčiastky, uviesť príklady a príslušné technické normy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť využitie spájkových spojov a vysvetliť čo je spájka</i>	ústna metóda	ústna odpoveď

<i>charakterizovať a vysvetliť zváranie, uviesť druhy zvárania,</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť rozdelenie zvarových spojov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>načrtnúť zvarový spoj a popísať jeho časti.</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vysvetliť metódu zvárania oblúkom, kde sa najviac využíva</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>predviesť zváranie dvoch kovových materiálov pomocou oblúkového zvárania</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>uviesť výhody a nevýhody oblúkového zvárania</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
charakterizovať meradlá a meranie rozmerov výrobkov vykonať meranie geometrických tvarov dielcov stanoviť nástroje a prípravky a ich využitie v strojárstve		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vysvetliť pojem meranie, vymenovať spôsoby merania, uviesť miery používané v strojárstve</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vymenovať druhy meradiel</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť meradlá na dĺžkové meranie, na meranie hĺbky otvorov, na meranie uhlov a závitov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>odmerať súčiastku pomocou viacerých meradiel</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>zvoliť vhodné meradlá pre zadané meranie</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>nastaviť zvolené meradlo alebo merací prístroj pre zadané meranie</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vyhodnotiť namerané hodnoty</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>charakterizovať nástroje používané v kovovýrobe, ich rozdelenie a použitie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>určiť z predložených rôznych nástrojov druh nástroja (uviesť presný názov) a uviesť jeho použitie</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>uviesť charakteristiku prípravkov, ich rozdelenie a používanie a ich technologický význam</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vymenovať konštrukčné skupiny, z ktorých sa jednotlivé prípravky skladajú a ktoré sa často opakujú</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vysvetliť upínacie prvky</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
opísať všeobecné zásady a postupy starostlivosti o stroje, zariadenia a investičné celky opísať technologické postupy oprav vykonať demontáž, opravu, výmenu, montáž a zoradenie chodu strojov a zariadení vykonávať údržbu a opravy strojov a zariadení		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vysvetliť, čo sa rozumie pod pojmom údržba a v čom spočíva jej význam</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vymenovať jednotlivé druhy údržby a ich vykonávanie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vysvetliť, čo rozumieme pod pojmom údržbársky cyklus a uviesť hlavné zásady</i>	ústna metóda	ústna odpoveď

vymenovať z časového hľadiska jednotlivé druhy opráv a uviesť ich charakteristiku	ústna metóda	ústna odpoveď
vymenovať spôsoby technickej realizácie opráv	ústna metóda	ústna odpoveď
uviesť technológie používané pri opravách súčiastok, dielcov	ústna metóda	ústna odpoveď
demontovať príslušné zariadenie pomocou vhodne zvolených nástrojov	praktické skúšanie	praktické predvedenie
určiť druh náhradného dielca, súčiastky, ktorý sa musí vymeniť	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vykonať výmenu potrebného dielu alebo súčiastky	praktické skúšanie	praktické predvedenie
zostaviť a zmontovať rozobrané zariadenie	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vykonať skúšku funkčnosti zariadenia po oprave.	praktické skúšanie	praktické predvedenie
uviesť príklady niektorých najčastejšie sa vyskytujúcich porúch výrobných strojov	ústna metóda	ústna odpoveď
uviesť príklady k akým základným druhom poškodenia strojových súčiastok dochádza pri práci strojov	ústna metóda	ústna odpoveď
predviesť spôsob uťahovania u viacskrutkových spojov, zvoliť vhodné náradie	praktické skúšanie	praktické predvedenie

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.

Hodnotená spôsobilosť:

opísať druhy mazadiel vrátane mazadiel ekologicky nezávadných (vhodných aj pre potravinársky priemysel)
charakterizovať druhy čistiacich, chladiacich a odmasťovacích kvapalín a ich použitie
vykonať výmenu olejov, filtrov, mazacích a chladiacich kvapalín

Kritériá hodnotenia:

	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
vymenovať druhy mazadiel a ich použitie	ústna metóda	ústna odpoveď
vymenovať parametre ovplyvňujúce voľbu mazadla	ústna metóda	ústna odpoveď
charakterizovať mazadlá pre stredné zaťaženie stroja	ústna metóda	ústna odpoveď
zvoliť správny druh mazadiel pre stanovený výkon	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vykonať mazanie na správnych miestach podľa technickej dokumentácie	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vysvetliť, čo sú to maznice, načo ich používame, uviesť príklady tvarov mazníc	ústna metóda	ústna odpoveď
vysvetliť použitie chladiacich kvapalín	ústna metóda	ústna odpoveď
vysvetliť, čím sa miešajú chladiace kvapaliny a v akom pomere	ústna metóda	ústna odpoveď
opísať postup výmeny chladiacej kvapaliny	ústna metóda	ústna odpoveď
opísať postup pri likvidácii použitých mazadiel, filtrov	ústna metóda	ústna odpoveď
vykonať výmenu olejových filtrov	praktické skúšanie	praktické predvedenie

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.

Hodnotená spôsobilosť:

ustanovovať jednoduché stroje a zariadenia v predpísaných toleranciách
vykonávať funkčné skúšky strojov a zariadení

Kritériá hodnotenia:

	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
uviesť spôsoby ustanovovania strojov	ústna metóda	ústna odpoveď

<i>vymenovať náradie potrebné k ustanovovaniu strojov</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>opísať funkciu strojných nôh a podložiek</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vysvetliť, načo slúžia upínacie systémy, uviesť príklad</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>zvoliť vhodný typ zariadenia pre zadaný proces;</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>zvoliť vhodné parametre pre zadaný pracovný postup</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>uviesť stroj, zariadenie do chodu</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vykonať funkčnú skúšku zadaných parametrov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>vyhodnotiť namerané hodnoty</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
aplikovať predpisy bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>pomenovať ochranné pracovné pomôcky potrebné pri výkone ručného a strojného opracovania súčiastok</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>charakterizovať zákazové značky, akej sú farby</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>vysvetliť výstražné značky, akej sú farby</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>predviesť základné úkony pri poskytnutí prvej pomoci</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>opísať postup pri vzniku pracovného úrazu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
<i>uviesť ochranné pomôcky pri práci so zdraviu škodlivými chemikáliami</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť každé uvedené kritérium hodnotenia minimálne na 80% .		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<i>Pre formálne vzdelávanie:</i> <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> <i>Pre neformálne vzdelávanie:</i> <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:
<i>Pre formálne vzdelávanie:</i> <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 nasledovné požiadavky:

- stredné odborné vzdelanie s výučným listom a maturitnou skúškou v technickom odbore zámočník a najmenej 5 rokov odbornej praxe v manažérskych pozíciách v oblasti majster zámočníckej dielne alebo vedúci výroby .*
- Ďalšie požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho : skúšajúci musí byť schopný organizačne zabezpečiť proces hodnotenia vrátane vyhodnotenia výsledkov hodnotenia na počítačovom programe. Skúšajúci preukáže splnenie požiadaviek na odbornú spôsobilosť predložením dokladov o získaní odbornej spôsobilosti.*

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Teoretická časť a písomná časť skúšky bude prebiehať v odbornej učebni, ktorá bude vybavená potrebným zariadením a didaktickou technikou.

Materiálne a priestorové podmienky sú podmienené normatívom, ktorý je potrebné konkretizovať z pohľadu na:

Materiálne podmienky:

- *náradie, nástroje*
- *stroje a zariadenia,*
- *suroviny, materiály a polotovary*
- *meradlá, prípravky , mazadlá*
- *technická a technologická dokumentáciu,*

Priestory: organizácia vybavená priestormi pre písomné, ústne a praktické preskúšanie.

Povolené pomôcky : ich použitie je podľa rozhodnutia skúšobnej komisie.

Kartu kvalifikácie schválila MŠVVaŠ dňa:	28.8.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	28.8.2015