

Názov kvalifikácie: Technik kontroly kvality v hutníctve, laborant

Kód kvalifikácie	U3117007-00419
Úroveň SKKR	6
Sektorová rada	Hutníctvo, zlievarenstvo a kováčstvo
SK ISCO-08	3117007 Technik kontroly kvality v hutníctve, laborant
SK NACE Rev.2	C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 24 Výroba a spracovanie kovov; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov
Doklad o získanej kvalifikácii	
Názov povolania	Technik kontroly kvality v hutníctve, laborant

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>popísať hutnícku a zlievarenskú výrobu</i>
<i>definovať technológie v strojárstve a kovovýrobe, druhy strojov a zariadení</i>
<i>definovať technológiu výroby kovov a zliatin</i>
<i>definovať technológiu výroby neželezných kovov a ich zliatin</i>
<i>definovať technológiu tvárnenia kovov</i>
<i>definovať technológiu zlievarenstva</i>
<i>popísať technológiu pre tepelné spracovanie kovov</i>
<i>popísať vlastnosti a spracovanie kovových a nekovových materiálov</i>
<i>identifikovať vlastnosti kovových materiálov a zliatin</i>
<i>rozoznať parametre polotovarov a súčastí strojov</i>
<i>popísať nástroje, prípravky, meradlá, meracie zariadenia a prístroje v hutníckej výrobe</i>
<i>rozoznať štatistické a matematické metódy a nástroje pre vyhodnocovanie kvality</i>
<i>charakterizovať systémy a štandardy kvality v hutníckej výrobe</i>
<i>popísať Systémy manažérstva kvality</i>
<i>definovať priemyselnú ekológiu</i>
<i>popísať postupy zaobchádzania s nebezpečnými chemikáliami</i>
<i>definovať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu pred požiarimi</i>
<i>popísať postup opracovávania povrchu materiálov, ich oddelovania, spájania a tvarovania</i>
Zručnosti:
<i>vyhodnocovať systémy riadenia kvality v organizácii hutníckej výroby</i>
<i>využívať normy a v technické podklady pri výrobe, liatí a spracovaní železných kovov a ocele, vrátane vedenia predpísanej evidencie</i>
<i>orientovať sa v metalurgických postupoch a v technických podkladoch pri tavení kovov a taviacich agregátov</i>
<i>orientovať sa v normách a technických podkladoch na kontrolnú činnosť (rozmerová, akostná, povrchová a pod.), vrátane vedenia predpísanej evidencie</i>
<i>dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci</i>
<i>kontrolovať dodržiavanie metalurgických postupov v hutníckej výrobe</i>
<i>kontrolovať vstupne, výstupne a medzioperačne suroviny, materiál, polotovary a výrobky v zlievarenstve</i>
<i>kontrolovať vstupne, výstupne a medzioperačne suroviny, materiál, polotovary a výrobky v hutníckej výrobe</i>
<i>koordinovať priebeh a väzby výrobných činností v hutníckej výrobe</i>
<i>kvalitatívne skúšať suroviny, materiály, polotovary a výrobky v hutníckej výrobe</i>
<i>kvalitatívne skúšať suroviny, materiál, polotovary a výrobky v zlievarenskej výrobe</i>
<i>posudzovať kvalitu hutných výrobkov</i>

<i>viest komplexnú dokumentáciu o záznamoch kvality</i>
<i>spracovať príslušné podklady pre riešenie reklamačného konania</i>
<i>aplikovať štatistické a matematické metódy a nástroje pre vyhodnocovanie kvality</i>
<i>pripravovať a viesť komplexnú dokumentáciu podľa požiadaviek Systému manažérstva kvality</i>
<i>čítať a používať technické podklady v strojárstve a kovovýrobe</i>
Kompetencie:
<i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>
<i>schopnosť samostatne riešiť a analyzovať problémy</i>
<i>samostatnosť v organizovaní a plánovaní práce</i>
<i>samostatnosť v rozhodovaní</i>
<i>schopnosť kultivovaného písomného prejavu</i>
<i>schopnosť kultivovaného slovného prejavu</i>
<i>schopnosť komunikovať v cudzom jazyku</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: definovať technológiu tvárnenia kovov identifikovať vlastnosti kovových materiálov a zliatin čítať a používať technické podklady v strojárstve a kovovýrobe definovať bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci a ochranu pred požiarom definovať technológie v strojárstve a kovovýrobe, druhy strojov a zariadení kvalitatívne skúšať suroviny, materiály, polotovary a výrobky v hutníckej výrobe popísať nástroje, prípravky, meradlá, meracie zariadenia a prístroje v hutníckej výrobe dodržiavať predpisy o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vymenovať a predviesť používanie osobných ochranných pracovných pomôcok pre príslušné pracovisko</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>vymenovať a popísať potenciálne riziká práce pre príslušné pracovisko</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>definovať hlavné parametre vplyvajúce na kvalitu hutných výrobkov vyrábaných tvárnením</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>predviesť obsluhu technických prostriedkov za účelom stanovenia požadovaných kvalitatívnych parametrov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>čítať technickú dokumentáciu a zhotoviť technické výkresy podľa STN a EN</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>overovať a kontrolovať predpísané technologické parametre výroby a zabezpečiť ich prípadné korekcie</i>	praktické skúšanie	simulovaná úloha
<i>popísať stroje a zariadenia valcovacej trate a ďalšie na delenie a prepravu materiálu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>identifikovať validitu kontrolných a meracích zariadení, vykonať opatrenia v zmysle platných predpisov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Podmienkou úspešného vykonania teoretickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%. Podmienkou úspešného vykonania praktickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 75%.		
Hodnotená spôsobilosť:		

popísať technológiu pre tepelné spracovanie kovov
 definovať technológie v strojárstve a kovovýrobe, druhy strojov a zariadení
 orientovať sa v normách a technických podkladoch na kontrolnú činnosť (rozmernová, akostná, povrchová a pod.), vrátane vedenia predpísanej evidencie
 popísať hutnícku a zlievarenskú výrobu
 využívať normy a v technické podklady pri výrobe, liatí a spracovaní železných kovov a ocele, vrátane vedenia predpísanej evidencie
 pripravovať a viesť komplexnú dokumentáciu podľa požiadaviek Systému manažérstva kvality
 spracovať príslušné podklady pre riešenie reklamačného konania

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať nezhodné parametre a vysvetliť význam príslušných záznamov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>definovať žihanie ocelí, popísať parametre a priebeh žihania</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>popísať parametre vplývajúce na ohrev materiálu pred tvárnením, vysvetliť ich vplyv na výslednú kvalitu</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>popísať a vysvetliť konštrukciu a zariadenia valcovačích tratí</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>popísať a vysvetliť konštrukciu a zariadenia vysokej pece</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>popísať a vysvetliť konštrukciu a zariadenia pri výrobe rúr</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vymenovať a popísať základné princípy metód skúšania v hutníckej výrobe</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>vymenovať a popísať základné postupy pri riešení reklamačného konania</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Podmienkou úspešného vykonania teoretickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%.

Hodnotená spôsobilosť:

charakterizovať systémy a štandardy kvality v hutníckej výrobe
 rozoznať štatistické a matematické metódy a nástroje pre vyhodnocovanie kvality
 rozoznať parametre polotovarov a súčastí strojov
 popísať nástroje, prípravky, meradlá, meracie zariadenia a prístroje v hutníckej výrobe
 kontrolovať vstupne, výstupne a medzioperačne suroviny, materiál, polotovary a výrobky v hutníckej výrobe
 kontrolovať dodržiavanie metalurgických postupov v hutníckej výrobe
 posudzovať kvalitu hutných výrobkov

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať a vysvetliť systémy a štandardy kvality v hutníckej výrobe</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>predviesť kvalitatívnu kontrolu surovín, materiálov, polotovarov a finálnych výrobkov pomocou meradiel, meracích zariadení a prístrojov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>vymenovať a popísať základné princípy merania základných parametrov a fyzikálnych veličín v hutníckej výrobe</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>realizovať kontrolu metalurgických postupov v hutníckej výrobe</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s výkladom
<i>identifikovať poruchy na kontrolných a meracích zariadeniach, vykonať opatrenia v zmysle platných predpisov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>overovať a kontrolovať predpísané technologické parametre výroby,</i>	praktické skúšanie	simulovaná úloha

<i>navrhovať opatrenia pre ich odvrátenie</i>		
<i>čítať technickú dokumentáciu a zhotoviť technické výkresy, technologické postupy podľa STN a EN</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
<i>definovať hlavné parametre vplývajúce na kvalitu hutných výrobkov</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>používať informačné technológie pri získavaní, vyhodnocovaní a zaznamenávaní nameraných kvalitatívnych parametrov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania teoretickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%. Podmienkou úspešného vykonania praktickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 75%.		
Hodnotená spôsobilosť: definovať technológiu zlievarenstva definovať technológiu výroby kovov a zliatin rozoznať parametre polotovarov a súčastí strojov kontrolovať vstupne, výstupne a medzioperačne suroviny, materiál, polotovary a výrobky v zlievarenstve orientovať sa v metalurgických postupoch a v technických podkladoch pri tavení kovov a taviacich agregátov kvalitatívne skúšať suroviny, materiál, polotovary a výrobky v zlievarenskej výrobe orientovať sa v normách a technických podkladoch na kontrolnú činnosť (rozmerová, akostná, povrchová a pod.), vrátane vedenia predpísanej evidencie viesť komplexnú dokumentáciu o záznamoch kvality aplikovať štatistické a matematické metódy a nástroje pre vyhodnocovanie kvality		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať a vysvetliť konštrukciu zariadení v zlievarenskej výrobe</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>definovať hlavné parametre vplývajúce na kvalitu hutných výrobkov vyrábaných odlievaním</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>predviesť kvalitatívnu kontrolu surovín, materiálov, polotovarov a finálnych výrobkov v zlievarenskej výrobe</i>	praktické skúšanie	praktická skúška
<i>používať informačné technológie pri získavaní, vyhodnocovaní a zaznamenávaní nameraných kvalitatívnych parametrov</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie
<i>overovať a kontrolovať predpísané technologické parametre v zlievarenskej výrobe a zabezpečiť ich prípadné korekcie</i>	praktické skúšanie	simulovaná úloha
<i>popísať a vysvetliť význam vedenia dokumentácie o záznamoch kvality</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>navrhovať nápravné a preventívne opatrenia v prípade zistenia nezhodného stavu</i>	praktické skúšanie	simulovaná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania teoretickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%. Podmienkou úspešného vykonania praktickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 75%.		
Hodnotená spôsobilosť: definovať technológiu výroby neželezných kovov a ich zliatin popísať vlastnosti a spracovanie kovových a nekovových materiálov popísať postupy zaobchádzania s nebezpečnými chemikáliami definovať priemyselnú ekológiu popísať Systémy manažérstva kvality koordinovať priebeh a väzby výrobných činností v hutníckej výrobe orientovať sa v normách a technických podkladoch na kontrolnú činnosť (rozmerová, akostná, povrchová a pod.), vrátane vedenia predpísanej evidencie vyhodnocovať systémy riadenia kvality v organizácii hutníckej výroby		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia

vysvetliť základné zásady zaobchádzania s chemikáliami v zmysle platnej legislatívy	písomná metóda	písomná odpoveď
popísať a vysvetliť konštrukciu zariadení pri výrobe neželezných kovov	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
čítať technickú dokumentáciu a zhotoviť technické výkresy, technologické postupy podľa STN a EN pre výrobky vyrábané z neželezných kovov	praktické skúšanie	praktické predvedenie s výkladom
definovať hlavné parametre vplývajúce na kvalitu hutných výrobkov vyrábaných z neželezných kovov	písomná metóda	písomná odpoveď
definovať základné predpisy a ustanovenia SMK v podmienkach hutníckej a zlievárenskej výroby	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
vysvetliť základné zásady a princípy v oblasti ekologickej legislatívy	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
predviesť kvalitatívnu kontrolu surovín, materiálov, polotovarov a finálnych výrobkov	praktické skúšanie	praktické predvedenie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania teoretickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 70%. Podmienkou úspešného vykonania praktickej časti skúšky je splnenie kritérií minimálne na 75%.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<i>Formálne vzdelávanie:</i> V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63, oprávnená vzdelávacia inštitúcia zašle uchádzačovi do 90 dní odo dňa doručenia žiadosti o vykonanie skúšky oznámenie o termíne, čase a mieste konania skúšky a zoznam požiadaviek na úspešné absolvovanie skúšky spolu s hodnotiacimi štandardmi na danú kvalifikáciu. <i>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.
Pokyny na realizáciu skúšky:
<i>Formálne vzdelávanie:</i> V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63, skúšobná komisia preverí vedomosti uchádzača skúškou, ktorá má písomnú, ústnu a praktickú časť, v závislosti od charakteru pracovnej činnosti, na ktorej výkon sa overuje dosiahnutá odborná spôsobilosť a ktorá je hodnotená hodnotiacim štandardom. Písomná časť skúšky predchádza ústnej a praktickej časti skúšky, je samostatne klasifikovaná a vyhodnotená do začiatku ústnej a praktickej časti skúšky, príslušným členom skúšobnej komisie, môže sa vykonať aj formou testu. <i>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.
Proces hodnotenia:
<i>Formálne vzdelávanie:</i> V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63, skúšku tvorí písomná, ústna a praktická časť. Skúšajúci hodnotia každý výkon uvedený v

kvalifikačnom štandarde v súlade s kritériami hodnotenia. Výsledky zapisujú do hodnotiaceho záznamu.

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:

Formálne vzdelávanie:

V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63, výsledné hodnotenie predstavuje celkovú úspešnosť uchádzača na skúške (písomná, ústna, praktická) v súlade s kritériami úspešnosti. Uchádzač vykonal skúšku úspešne ak splnil požadované kritéria.

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:

Formálne vzdelávanie:

V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63, odbornú spôsobilosť uchádzača pri skúške overuje a hodnotí skúšobná komisia oprávnenej vzdelávacej inštitúcie, ktorú tvorí predseda a najmenej ďalší 2 členovia. Predsedu a ďalších členov skúšobnej komisie menuje štatutárny orgán oprávnenej vzdelávacej inštitúcie.

Predseda skúšobnej komisie kontroluje pripravenosť, organizuje skúšky, zodpovedá za priebeh skúšky a za výsledné hodnotenie. Dbá na to, aby sa skúška uskutočnila podľa príslušného hodnotiaceho štandardu, kontroluje správnosť protokolu o skúške. Podpisuje osvedčenie o kvalifikácii a vypracováva správu o priebehu a výsledku skúšky.

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:

V zmysle zákona 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Predseda a minimálne 1 člen skúšobnej komisie sú pedagogickí zamestnanci oprávnenej vzdelávacej inštitúcie s potrebnou kvalifikáciou. Ďalším členom je poverený pracovník zamestnávateľa s potrebnou odbornou kvalifikáciou.

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Oprávnená inštitúcia zabezpečí priestorové, materiálne a technické vybavenie potrebné k vykonaniu skúšky. Za riadne podmienky vykonania skúšky zodpovedá predseda skúšobnej komisie.

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