

Názov kvalifikácie: Technický pracovník pri ťažbe nerastných surovín

Kód kvalifikácie	U3117001-01606
Úroveň SKKR	4
Sektorová rada	Ťažba a úprava surovín a geológia
SK ISCO-08	3117001 Technický pracovník pri ťažbe nerastných surovín
SK NACE Rev.2	B ŤAŽBA A DOBÝVANIE, 05 Ťažba uhlia a lignitu; B ŤAŽBA A DOBÝVANIE, 07 Dobývanie kovových rúd; B ŤAŽBA A DOBÝVANIE, 08 Iná ťažba a dobývanie; B ŤAŽBA A DOBÝVANIE, 09 Pomocné činnosti pri ťažbe ; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov
Doklad o získanej kvalifikácii	osvedčenie
Názov povolania	Technický pracovník pri ťažbe nerastných surovín

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>charakterizovať bansko-geologickú a bansko-technickú situáciu ložiska</i>
<i>popísať systém organizácie a riadenia výroby pri ťažbe nerastov</i>
<i>vysvetliť geomechanické prejavy horninového masívu pri dobývaní ložiska</i>
<i>vysvetliť technológie a metódy dobývania pri hlbínnej a povrchovej ťažbe surovín</i>
<i>vysvetliť odťažbový a dopravný systém v bani a lome</i>
<i>definovať technickú a grafickú dokumentáciu banskej výroby</i>
<i>definovať technologickú prípravu výroby v baniach a lomoch</i>
<i>popísať výrobný proces dobývania ložiska a štruktúru banskej výroby</i>
<i>vysvetliť technologický postup razenia a dobývania</i>
<i>definovať BOZP a PO v oblasti ťažby nerastných surovín</i>
Zručnosti:
<i>vyhotoviť plán otvárký, prípravy a dobývania ložiska (POPD) a plán využívania ložiska (PVL) v tímovej odbornej spolupráci</i>
<i>metodicky a koncepcne riadiť zavádzanie banskej techniky a mechanizácie do ťažobnej prevádzky</i>
<i>spracovať výsledky monitorovania technologických procesov pri ťažbe surovín</i>
<i>variantným spôsobom spracovať technologický resp. pracovný postup na jednotlivé ťažobné činnosti</i>
<i>riadiť technické práce a výrobnú činnosť vo vymedzenom technologickom úseku</i>
<i>aplikovať výpočtovú techniku a banský softvér pri spracovaní plánov výroby</i>
<i>stanoviť bezpečnostné opatrenia pre ťažbu v kritických zónach ložiska</i>
<i>vyhotoviť a viesť technickú dokumentáciu v ťažobnej prevádzke</i>
<i>vyhotoviť plán zabezpečenia a likvidácie bane a lomu (PLZB)</i>
<i>vyhotoviť technickú dokumentáciu pre schvaľovacie a povoľovacie procesy ťažobnej činnosti</i>
<i>prípraviť projektovú dokumentáciu na prerokovanie s externými inštitúciami</i>
<i>vypočítať kvalitatívne a objemové parametre ťažby</i>
<i>plánovať stavby, technologické zariadenia a objekty určené pre ťažbu surovín</i>
<i>navrhnuť systém odvodňovania a systém odplynenia ložiska</i>
<i>plánovať ťažobné mechanizmy a technické zariadenia pre ťažbu</i>
<i>navrhnuť plán ťažby a postup dobývania ložiska</i>
<i>posúdiť bansko-technický stav pracovísk bane a lomu</i>

Kompetencie:
<i>samostatnosť v organizovaní a plánovaní práce</i>
<i>schopnosť komunikovať v cudzom jazyku vo svojom odbore</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme podľa zásad tímovej práce</i>
<i>schopnosť samostatne riešiť a analyzovať problémy</i>
<i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>
<i>zodpovednosť za kvalitu navrhovaných technických riešení</i>
<i>schopnosť prezentovať odborné návrhy pre oblasť ťažby surovín</i>
<i>schopnosť identifikovať stavy ohrozenia ťažby v priestore bane</i>
<i>samostatnosť pri spracovaní technických projektov</i>
<i>schopnosť sledovať ťažbu v priestore bane a lomu</i>
<i>zodpovednosť za technický stav ťažby</i>
<i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>
<i>zodpovednosť za plnenie úloh podriadených</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť:		
charakterizovať bansko-geologickú a bansko-technickú situáciu ložiska vysvetliť geomechanické prejavy horninového masívu pri dobývaní ložiska vypočítať kvalitatívne a objemové parametre ťažby stanoviť bezpečnostné opatrenia pre ťažbu v kritických zónach ložiska definovať BOZP a PO v oblasti ťažby nerastných surovín		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vysvetliť vplyv geotektoniky na postup dobývania</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>definovať nadložie, podložie a bilančnú zónu ložiska</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>vypočítať kvalitu a objem zásob na ložisku</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>popísať technický stav bane a lomu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vymenovať príčiny deformačných prejavov horninového masívu</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>charakterizovať fyzikálne a mechanické vlastnosti hornín</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>dimenzovať ochranné piliere pri dobývaní</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>stanoviť parametre dobývania v kritických geomechanických zónach</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vysvetliť metódy identifikácie stavov ohrozenia ťažby</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vysvetliť BOZP a PO v oblasti ťažby nerastných surovín</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
vysvetliť technológie a metódy dobývania pri hlbinej a povrchovej ťažbe surovín vysvetliť technologický postup razenia a dobývania variantným spôsobom spracovať technologický resp. pracovný postup na jednotlivé ťažobné činnosti		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>nakresliť a vysvetliť princíp dobývacích metód pre bane a lomy</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vypočítať geometrické a technologické parametre dobývania</i>	písomná metóda	písomná úloha

<i>charakterizovať ťažobný blok, uholný porub a lomovú stenu</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>klasifikovať prierezy, konštrukčné prvky a geotechnický stav banských diel</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>charakterizovať technologický a pracovný postup na pracoviskách bane a lomu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>charakterizovať technický stav činných pracovísk bane a lomu</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>vymenovať zásady spracovania technického projektu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
definovať technologickú prípravu výroby v baniach a lomoch popísať výrobný proces dobývania ložiska a štruktúru banskej výroby popísať systém organizácie a riadenia výroby pri ťažbe nerastov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>definovať etapy výrobného procesu dobývania ložiska</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>charakterizovať banskú výrobu pri hlbinej a povrchovej ťažbe surovín</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vysvetliť zásady a postup prípravy výroby v bani a lome</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>navrhnúť výrobný plán ťažobnej prevádzky</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vysvetliť systém organizácie a riadenia banskej výroby</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vypočítať ročný objem ťažby a výrobnej produkcie</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
metodicky a koncepcne riadiť zavádzanie banskej techniky a mechanizácie do ťažobnej prevádzky vysvetliť odťažbový a dopravný systém v bani a lome plánovať ťažobné mechanizmy a technické zariadenia pre ťažbu		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>klasifikovať banskú techniku a banskú mechanizáciu</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>vypočítať výkony mechanizmov na ťažbe</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vysvetliť zásady organizácie horizontálnej a zvislej banskej dopravy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vypočítať dopravný výkon a prepravné kapacity mechanizmov na ťažbe</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>definovať kritériá výberu mechanizmov pre ťažbu</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
<i>definovať a charakterizovať banský systém dopravy</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
navrhnúť plán ťažby a postup dobývania ložiska vysvetliť technologický postup razenia a dobývania vyhotoviť plán otvárania, prípravy a dobývania ložiska (POPD) a plán využívania ložiska (PVL) v tímovej odbornej spolupráci		

vyhotoviť plán zabezpečenia a likvidácie bane a lomu (PLZB)		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vypočítať zmenovú a dennú ťažbu bane a lomu</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vypočítať technologickú výrubnosť a straty pri dobývaní</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>definovať postup rozčlenenia zásob na ložisku podľa kvality a kategórií zásob</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>charakterizovať prípravné a otvárkové práce na ložisku</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vysvetliť metódy razenia bankých diel - cyklické a kontinuálne razenie</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vysvetliť a nakresliť systémy otvárkovej ložisk</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vypočítať výkon čerpania bankých vôd a objem zásypového materiálu</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
aplikovať výpočtovú techniku a banký softvér pri spracovaní plánov výroby pripraviť projektovú dokumentáciu na prerokovanie s externými inštitúciami definovať technickú a grafickú dokumentáciu banskej výroby		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vysvetliť zásady práce s aplikačným bankým softvérom</i>	praktické skúšanie	praktické predvedenie formou PC prezentácie
<i>klasifikovať banký softvér z hľadiska oblastí použitia</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>popísať projektovú dokumentáciu pre ťažbu surovín</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vysvetliť zásady banskej a technickej dokumentácie - čítanie bankých máp</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
<i>vytvoriť časový diagram ťažby na ložisku</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vysvetliť banké názvoslovie a značky</i>	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
posúdiť bansko-technický stav pracovísk bane a lomu riadiť technické práce a výrobnú činnosť vo vymedzenom technologickom úseku spracovať výsledky monitorovania technologických procesov pri ťažbe surovín navrhnuť systém odvodňovania a systém odplynenia ložiska		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>charakterizovať činné pracovisko bane a lomu</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vysvetliť princíp vetrania činných pracovísk bane</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vymenovať technologické operácie na činnom pracovisku</i>	písomná metóda	písomná odpoveď

vypočítať únosnosť výstužných konštrukčných prvkov	písomná metóda	písomná úloha
definovať technologické procesy na razení a dobývaní	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
popísať technologický úsek bane a lomu	písomná metóda	písomná odpoveď
vypočítať prítoky a objemy čerpaných vôd na ložisku a pracovisku ťažby	písomná metóda	písomná úloha
definovať banský systém odvodňovania a systém degazácie na ložisku	ústna metóda	ústna odpoveď nad technickou dokumentáciou
vysvetliť systém monitorovania procesov ťažby surovín	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		
Hodnotená spôsobilosť:		
plánovať stavby, technologické zariadenia a objekty určené pre ťažbu surovín vyhotoviť technickú dokumentáciu pre schvaľovacie a povoľovacie procesy ťažobnej činnosti vyhotoviť a viesť technickú dokumentáciu v ťažobnej prevádzke		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
definovať stavebný objekt v bani a lome	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
klasifikovať banské stavebné objekty	ústna metóda	ústna odpoveď
popísať technologické zariadenia v bani a lome	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
vypočítať kapacitu technologického zariadenia	písomná metóda	písomná úloha
vysvetliť postup pri schvaľovaní a povoľovaní ťažobnej činnosti	ústna metóda	vysvetlenie
vysvetliť prevádzkovú dokumentáciu bane a lomu	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia na min. 80 %.		

Organizačné a metodické pokyny

<p>Metodické pokyny:</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Neformálne vzdelávanie: Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17 a § 18.</i></p> <p><i>Záujemca o kvalifikáciu Technický pracovník pri ťažbe nerastných surovín musí mať ukončené stredoškolské štúdium - úplné stredné odborné vzdelanie alebo vysokoškolské vzdelanie v prvom a druhom stupni (Bc. +Ing) alebo vysokoškolské vzdelanie v prvom, druhom a treťom stupni štúdia (Bc. +Ing. + PhD.). K preskúšaniu je potrebný doklad o vykonaní trojročnej odbornej praxe v oblasti ťažby surovín (pri vysokoškolskom vzdelaní) a šesťročnej odbornej praxi v oblasti ťažby surovín (stredoškolské vzdelanie). Podmienkou účasti na skúške je preukázanie ukončenia školenia. Po absolvovaní odbornej prípravy je vykonaná skúška spôsobilosti.</i></p> <p><i>Pre skúšku sú relevantné § 2 a § 3 zákon SNR č. 51/1988 Zb. o banskej činnosti, výbušninách a o štátnej banskej správe a vyhláška SBÚ č. 21/89 Zb.</i></p> <p>Pokyny na realizáciu skúšky:</p> <p><i>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.</i></p>
--

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

Pri preskúšaní sa overia teoretické vedomosti a praktické zručnosti uchádzača podľa kritérií hodnotenia pre dosiahnutie odbornej spôsobilosti. Odborná spôsobilosť pre výkon Technického pracovníka pri ťažbe nerastných surovín je určená hodnotiacim štandardom. Predmetom skúšania bude overenie vedomostných a praktických kompetencií. Skúška pozostáva z písomnej časti - písomná úloha, písomný návrh alebo projekt a iné formy a z rozšírenej ústnej odpovede na otázky a diskusie. Praktická časť skúšky bude obsahovať predvedenie praktických zručností. Obsah a forma skúšky bude určená skúšobnou komisiou, ktorá preskúšanie klasifikuje. Za úspešné sa považuje vykonanie skúšky v teoretickej/ústnej časti a praktickej časti. Opakovanie skúšky je povolené v prípade, že uchádzač na skúške neprospeš. Podmienky pre opakovanie skúšky stanoví skúšobná komisia. Po úspešnom vykonaní skúšky dostane absolvent skúšky osvedčenie o odbornej spôsobilosti v danej kvalifikácii.

Proces hodnotenia:

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.

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

Kritériom pri teoretických vedomostiach je 80 % úspešnosť pri vyhodnotení písomnej a ústnej časti skúšky. Na skúške musia byť preukázané veľmi dobré vedomosti v zásadných oblastiach kvalifikačného štandardu. Pri nižšej úspešnosti musí účastník/čka skúšku opakovať.

Výsledné hodnotenie:

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.

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 sa dosiahne na základe posúdenia písomných odpovedí a zadaných písomných úloh a ústnych odpovedí, v súlade s kritériami hodnotenia. Výsledok skúšky sa účastníkovi skúšky oznámi hneď po skúške a zaznamená do skúšobného protokolu. Na základe výsledného hodnotenia a po úspešnom absolvovaní záverečnej skúšky, bude absolventovi/ke vydané príslušné osvedčenie.

Zloženie skúšobnej komisie:

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.

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

Preskúšanie sa uskutoční pred skúšobnou komisiou autorizovanej vzdelávacej inštitúcie a obvodným banským úradom, ktorej predseda zodpovedá za prípravu, priebeh a výsledné hodnotenie skúšky. Predseda zodpovedá za realizáciu skúšky podľa hodnotiaceho štandardu v príslušnom odbore.

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Člen skúšobnej komisie musí spĺňať nasledovné požiadavky:

- vysokoškolské vzdelanie 1. alebo 2. st. v odbore vzdelávaného programu a najmenej 5 rokov praxe v oblasti, ktorej sa vzdelanie týka, alebo vysokoškolské vzdelanie 1. alebo 2. stupňa a 10 rokov praxe v oblasti, ktorej sa vzdelanie týka,
- úplné stredoškolské vzdelanie s maturitou a 10 rokov praxe v oblasti, ktorej sa vzdelávanie týka.

Skúšobná komisia má medzi svojimi členmi zastúpenú vzdelávaciu zložku/akademici a praktickú vzdelávaciu zložku v zastúpení banských odborníkov, prípadne štátnej banskej správy.

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Teoretická časť skúšky bude prebiehať v odbornej učebni, ktorá bude vybavená potrebným technickým, audiovizuálnym a didaktickým zariadením.

Praktická časť skúšky bude prebiehať v špecializovanej učebni a na vybraných pracoviskách bane, ktoré pre účely spreskúšania zabezpečí organizácia resp. obvodný banský úrad.

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	10.10.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	10.10.2015