

# Názov kvalifikácie: Špecialista technológ vo výrobe žiaruvzdorných materiálov

|                                |                                                                           |
|--------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Kód kvalifikácie               | U2141041-00488                                                            |
| Úroveň SKKR                    | 7                                                                         |
| Sektorová rada                 | Sklo, keramika, minerálne výrobky a nekovové materiály                    |
| SK ISCO-08                     | 2141041 Špecialista technológ vo výrobe žiaruvzdorných materiálov         |
| SK NACE Rev.2                  | C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 23 Výroba ostatných nekovových minerálnych výrobkov |
| Doklad o získanej kvalifikácii | osvedčenie                                                                |
| Názov povolania                | Špecialista technológ vo výrobe žiaruvzdorných materiálov                 |

## Kvalifikačný štandard

|                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vedomosti:</b>                                                                                                  |
| <i>rozlíšiť suroviny na výrobu žiaruvzdorných materiálov a ich vlastnosti a použitie</i>                           |
| <i>vysvetliť technológiu výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov</i>                                        |
| <i>rozlíšiť druhy žiaruvzdorných materiálov a výrobkov a ich vlastnosti a použitie</i>                             |
| <i>popísať zásady tvorby technologických postupov výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov</i>               |
| <i>charakterizovať všeobecné vedomosti z anorganickej chémie silikátov</i>                                         |
| <i>charakterizovať všeobecné vedomosti z molekulárnej fyziky a termiky</i>                                         |
| <i>definovať systémy a štandardy riadenia kvality v oblasti výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov</i>     |
| <i>charakterizovať princípy mechaniky</i>                                                                          |
| <i>definovať základné matematické operácie v danej výrobe</i>                                                      |
| <i>vysvetliť princípy priemyselnej ekológie</i>                                                                    |
| <i>definovať zásady BOZP a PO</i>                                                                                  |
| <b>Zručnosti:</b>                                                                                                  |
| <i>aplikovať štandardné technologické postupy a podmienky pre jednotlivé fázy výroby žiaruvzdorných materiálov</i> |
| <i>stanovovať druh a množstvo surovín a materiálu pri výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                         |
| <i>optimalizovať výrobné procesy vo výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                                           |
| <i>kontrolovať dodržiavanie technologických postupov vo výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                       |
| <i>vykonať technické skúšky vo výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                                                |
| <i>spracovávať podklady pre cenové kalkulácie vo výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                              |
| <i>komunikovať slovom a písomne v slovenskom jazyku</i>                                                            |
| <b>Kompetencie:</b>                                                                                                |
| <i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>                                                           |
| <i>samostatnosť pri práci</i>                                                                                      |
| <i>schopnosť presvedčiť</i>                                                                                        |
| <i>schopnosť zrozumiteľne a vecne komunikovať v problémových situáciách</i>                                        |

## Hodnotiaci štandard

|                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                            |
| <i>rozlíšiť suroviny na výrobu žiaruvzdorných materiálov a ich vlastnosti a použitie</i> |
| <i>rozlíšiť druhy žiaruvzdorných materiálov a výrobkov a ich vlastnosti a použitie</i>   |
| <i>charakterizovať všeobecné vedomosti z anorganickej chémie silikátov</i>               |
| <i>charakterizovať všeobecné vedomosti z molekulárnej fyziky a termiky</i>               |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                          |                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|----------------------------|
| stanovovať druh a množstvo surovín a materiálu pri výrobe žiaruvzdorných materiálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                          |                            |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b> |
| <i>definovať rozdelenie surovín na výrobu žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>charakterizovať vhodnosť a podmienky použitia jednotlivých surovín</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>definovať rozdelenie žiaruvzdorných materiálov a výrobkov, ich chemické zloženie a ich vlastnosti</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | písomná metóda           | písomná úloha              |
| <i>opísať vhodnosť a podmienky použitia jednotlivých žiaruvzdorných materiálov a výrobkov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                            |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia minimálne na 75 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                            |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |
| vysvetliť technológiu výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov<br>popísať zásady tvorby technologických postupov výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov<br>aplikovať štandardné technologické postupy a podmienky pre jednotlivé fázy výroby žiaruvzdorných materiálov<br>kontrolovať dodržiavanie technologických postupov vo výrobe žiaruvzdorných materiálov<br>vykonať technické skúšky vo výrobe žiaruvzdorných materiálov<br>schopnosť zrozumiteľne a vecne komunikovať v problémových situáciách<br>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností |                          |                            |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b> |
| <i>popísať postup pri technickej skúške vo výrobe žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>opísať technológiu výroby žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | ústna metóda             | rozhovor                   |
| <i>opísať technológiu spracovania žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | písomná metóda           | písomná úloha              |
| <i>definovať stroje a zariadenia pre výrobu a spracovanie žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>charakterizovať jednotlivé časti a prvky technologického postupu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>opísať požiadavky, ktoré musí technologický postup spĺňať</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>opísať jednotlivé kroky tvorby technologického postupu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>vysvetliť údaje z technologického postupu</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>predviesť identifikáciu nezhôd v zadanom technologickom postupe</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | praktické skúšanie       | praktické predvedenie      |
| <i>vysvetliť princípy systémov riadenia kvality v oblasti výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>charakterizovať spôsoby reakcie na nezhody v zadanom technologickom postupe</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <i>urobiť príslušnú skúšku na špecializovanom pracovisku (ak musí byť)</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | praktické skúšanie       | praktické predvedenie      |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                            |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia minimálne na 75 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                            |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |
| charakterizovať princípy mechaniky<br>vysvetliť princípy priemyselnej ekológie                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                            |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b> |
| <i>preukázať znalosti z mechaniky</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | písomná metóda           | test                       |
| <i>popísať princípy priemyselnej ekológie</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ústna metóda             | ústna odpoveď              |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                            |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia minimálne na 75 %.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                          |                            |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                          |                            |
| definovať systémy a štandardy riadenia kvality v oblasti výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                          |                            |

|                                                                                                |                          |                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| optimalizovať výrobné procesy vo výrobe žiaruvzdorných materiálov                              |                          |                             |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                    | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>  |
| uviesť základné normy, ktoré sa týkajú výroby a spracovania žiaruvzdorných materiálov          | písomná metóda           | písomná úloha               |
| popísať systémy riadenia kvality v oblasti výroby                                              | ústna metóda             | ústna odpoveď               |
| popísať štandardy riadenia kvality v oblasti výroby                                            | ústna metóda             | ústna odpoveď               |
| navrhnuť optimalizáciu modelového výrobného procesu                                            | písomná metóda           | písomná úloha               |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                   |                          |                             |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia minimálne na 75 %. |                          |                             |
| <b>Hodnotená spôsobilosť:</b>                                                                  |                          |                             |
| spracovávať podklady pre cenové kalkulácie vo výrobe žiaruvzdorných materiálov                 |                          |                             |
| definovať základné matematické operácie v danej výrobe                                         |                          |                             |
| komunikovať slovom a písomne v slovenskom jazyku                                               |                          |                             |
| <b>Kritériá hodnotenia:</b>                                                                    | <b>Metódy hodnotenia</b> | <b>Nástroje hodnotenia</b>  |
| urobiť praktickú ukážku cenovej kalkulácie                                                     | písomná metóda           | projekt                     |
| prezentovať a obhájiť cenovú kalkuláciu v slovenskom jazyku                                    | ústna metóda             | ústna odpoveď s vysvetlením |
| <b>Podmienky úspešného vykonania skúšky:</b>                                                   |                          |                             |
| Podmienkou úspešného vykonania skúšky je splniť uvedené kritériá hodnotenia minimálne na 75 %. |                          |                             |

## Organizačné a metodické pokyny

|                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodické pokyny:                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Pokyny na realizáciu skúšky:                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Proces hodnotenia:                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Výsledné hodnotenie:                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Zloženie skúšobnej komisie:                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:                                                                                                                                                                                                                                             |
| Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63.                                                                                                                                                                         |
| Ďalším členom je poverený pracovník zamestnávateľa s potrebnou odbornou kvalifikáciou.                                                                                                                                                                                                     |
| Materiálne a technické podmienky skúšky:                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Oprávnená inštitúcia zabezpečí potrebné priestory pre vykonanie skúšky, pripraví testy, otázky a okruhy pre ústnu skúšku, špecializované pracovisko pre praktické predvedenie zadanej úlohy, didaktickú a IKT techniku, technologické postupy pre vybrané druhy žiaruvzdorných materiálov. |

|                                          |           |
|------------------------------------------|-----------|
| Kartu kvalifikácie schválila MŠVVaŠ dňa: | 21.8.2015 |
| Platnosť karty kvalifikácie od:          | 21.8.2015 |

---