

Názov kvalifikácie: Chemický špecialista technológ

Kód kvalifikácie	U2145001-00143
Úroveň SKKR	7
Sektorová rada	Chémia a farmácia
SK ISCO-08	2145001 Chemický špecialista technológ
SK NACE Rev.2	C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 21 Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 22 Výroba výrobkov z gumy a plastu; C PRIEMYSELNÁ VÝROBA, 20 Výroba chemikálií a chemických produktov
Doklad o získanej kvalifikácii	diplom
Názov povolania	Chemický špecialista technológ

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>uplatňovať vedomosti z anorganickej, organickej, analytickej, fyzikálnej, makromolekulej chémie a chemického inžinierstva</i>
<i>opísať technológiu anorganických a organických výrob</i>
<i>charakterizovať chemické technológie, druhy strojov a zariadení a druhy surovín</i>
<i>vysvetliť základy ekonomiky chemickej výroby</i>
<i>opísať systémy a štandardy kvality v chemickej výrobe</i>
<i>uplatňovať chemicko-inžinierske výpočty pri monitorovaní a riadení chemických procesov</i>
<i>charakterizovať chemické a fyzikálno-chemické skúšky technologických procesov a výrobkov</i>
<i>charakterizovať laboratórnu techniku a laboratórne postupy v chémii</i>
<i>definovať chemické a fyzikálne princípy analytických metód - titračných, spektrofotometrických a separačných</i>
<i>uplatňovať validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii</i>
<i>charakterizovať základy koncových technológií na ochranu životného prostredia</i>
<i>definovať legislatívne požiadavky v oblasti regulácie chemikálií pri uvádzaní na trhu a ich používaní</i>
<i>opísať základné postupy zaobchádzania s nebezpečnými chemikáliami</i>
<i>uplatňovať zásady BOZP, hygieny práce a požiarnej prevencie v chemickom priemysle</i>
Zručnosti:
<i>analyzovať a hodnotiť stav technologických procesov v chemickej výrobe, vrátane analýzy anomálií, identifikácie príčin a navrhovať opatrenia na ich elimináciu alebo odstránenie</i>
<i>bilancovať materiálové a energetické toky a využívať bilancie na ich riadenie</i>
<i>vypracovať matematické a fyzikálno-chemické výpočty chemických procesov a reakcií</i>
<i>overovať prevádzkové skúšky nových technológií, surovín a pracovných postupov v chemickej výrobe, formulovať závery a vypracovávať posudky</i>
<i>rozpoznať vznik problémov a rizík pri riešení projektov, určovať príčiny, predvídať dôsledky, navrhovať a modifikovať ďalšie postupy</i>
<i>riadiť špecifikáciu množstva a druhov materiálu v chemickej výrobe</i>
<i>vykonať technické a ekonomické rozbor a štúdie kvality, vyhodnocovať kvalitu procesov, výrobkov a výkonov v chemickej výrobe</i>
<i>spolupracovať na vývoji nových technológií v chemickej výrobe a stanovovaní spôsobov ich použitia</i>
<i>zvoliť technologické podmienky a parametre na obsluhu a riadenie technologických procesov vo výrobe chemických produktov</i>
<i>spracovávať odborné stanoviská, posudky, expertízy a oponentúry k výskumným úlohám v chemickej výrobe</i>

<i>navrhovať metódy a postupy pri odbere vzoriek a pri fyzikálno-chemických skúškach</i>
<i>spracovávať technické podklady o kapacitných a technologických možnostiach chemickej výroby, podklady pre marketingovú a obchodnú činnosť</i>
<i>vypracovávať podklady na inžinierske štúdie v oblasti strojno-technologických zariadení v chemickej výrobe, vypracovávať a zabezpečovať potrebnú technickú dokumentáciu</i>
<i>riadiť a organizovať spôsob usporiadania, priebeh a technické podmienky procesov a pracovných činností v chemickej výrobe</i>
<i>vypracovávať technologické reglementy pre obsluhu strojno-technologických zariadení v chemickej výrobe</i>
<i>viest evidenciu technickej a prevádzkovej dokumentácie v chemickej výrobe</i>
Kompetencie:
<i>schopnosť prezentovať</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme ale aj samostatne</i>
<i>schopnosť kultivovane a zrozumiteľne sa vyjadrovať</i>
<i>schopnosť mať kultivovaný písomný prejav</i>
<i>schopnosť komunikovať v cudzom jazyku (angličtina)</i>
<i>schopnosť motivovať a viesť ľudí</i>
<i>záujem o osobnostný rozvoj</i>
<i>schopnosť rýchle a správne sa rozhodovať</i>
<i>schopnosť organizovať a plánovať si vlastnú prácu</i>
<i>schopnosť analyzovať a riešiť problémy, logicky myslieť, rozumieť súvislostiam medzi problémami</i>
<i>schopnosť analyzovať a riešiť problémy netradičným spôsobom</i>
<i>pružnosť v myslení (adaptabilita, flexibilita, improvizračné schopnosti)</i>
<i>ekonomická gramotnosť</i>
<i>technická gramotnosť</i>
<i>informačná a počítačová gramotnosť</i>
<i>matematická gramotnosť</i>
<i>environmentálna gramotnosť</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: uplatňovať vedomosti z anorganickej, organickej, analytickej, fyzikálnej, makromolekulovej chémie a chemického inžinierstva		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vyriešiť zadanú problémovú úlohu aplikovaním všeobecných vedomostí z anorganickej, organickej, analytickej, fyzikálnej, makromolekulovej chémie a chemického inžinierstva</i>	písomná metóda	písomná odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 60 %.		
Hodnotená spôsobilosť: uplatňovať chemicko-inžinierske výpočty pri monitorovaní a riadení chemických procesov uplatňovať validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>vyriešiť zadanú úlohu aplikovaním chemicko-inžinierskych výpočtov</i>	písomná metóda	výpočtový test
<i>charakterizovať validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii</i>	písomná metóda	test
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 65 %.		

Hodnotená spôsobilosť: opísať technológiu anorganických a organických výrob opísať systémy a štandardy kvality v chemickej výrobe charakterizovať chemické technológie, druhy strojov a zariadení a druhy surovín vysvetliť základy ekonomiky chemickej výroby		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
opísať technologické postupy výroby vybraných základných organických produktov	ústna metóda	ústna odpoveď
opísať technologické postupy výroby vybraných základných anorganických produktov	ústna metóda	ústna odpoveď
vymenovať druhy strojov, zariadení a surovín v chemických výrobách	ústna metóda	ústna odpoveď
opísať systémy a štandardy kvality v chemickej výrobe	ústna metóda	ústna odpoveď
vysvetliť základné princípy ekonomiky chemickej výroby	ústna metóda	ústna odpoveď
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 70 %.		
Hodnotená spôsobilosť: uplatňovať zásady BOZP, hygieny práce a požiarnej prevencie v chemickom priemysle opísať základné postupy zaobchádzania s nebezpečnými chemikáliami charakterizovať základy koncových technológií na ochranu životného prostredia definovať legislatívne požiadavky v oblasti regulácie chemikálii pri uvádzaní na trhu a ich používaní		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
opísať zásady BOZP, hygieny práce a požiarnej ochrany v chemickom priemysle	písomná metóda	test
uviesť princípy správneho zaobchádzania s toxickými látkami, žieravinami a nebezpečnými látkami	písomná metóda	vymenovanie
charakterizovať základy koncových technológií na ochranu životného prostredia	písomná metóda	vymenovanie
vymenovať legislatívu súvisiacu s chemickou výrobou	písomná metóda	vymenovanie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 65 %.		
Hodnotená spôsobilosť: charakterizovať laboratórnu techniku a laboratórne postupy v chémii definovať chemické a fyzikálne princípy analytických metód - titračných, spektrofotometrických a separačných charakterizovať chemické a fyzikálno-chemické skúšky technologických procesov a výrobkov		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
vymenovať bežnú laboratórnu techniku a často používané laboratórne postupy v chémii	písomná metóda	vymenovanie
opísať chemické a fyzikálne princípy analytických metód-titračných, spektrofotometrických a separačných	písomná metóda	vymenovanie
vymenovať bežné chemické a fyzikálno-chemické skúšky technologických procesov a výrobkov	písomná metóda	vymenovanie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 60 %.		
Hodnotená spôsobilosť: zvoliť technologické podmienky a parametre na obsluhu a riadenie technologických procesov vo výrobe chemických produktov vypracovávať podklady na inžinierske štúdie v oblasti strojno-technologických zariadení v chemickej výrobe, vypracovávať a zabezpečovať potrebnú technickú dokumentáciu analyzovať a hodnotiť stav technologických procesov v chemickej výrobe, vrátane analýzy anomálií, identifikácie		

príčin a navrhovať opatrenia na ich elimináciu alebo odstránenie
 spracovávať technické podklady o kapacitných a technologických možnostiach chemickej výroby, podklady pre marketingovú a obchodnú činnosť
 schopnosť analyzovať a riešiť problémy, logicky myslieť, rozumieť súvislostiam medzi problémami
 schopnosť prezentovať
 schopnosť kultivovane a zrozumiteľne sa vyjadrovať
 technická gramotnosť
 schopnosť analyzovať a riešiť problémy netradičným spôsobom

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>navrhnuť technologické podmienky a parametre na obsluhu a riadenie zadaného technologického procesu vo výrobe vybraných chemických produktov</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce
<i>vypracovať podklady na inžinierske štúdie v oblasti strojno-technologických zariadení v konkrétnej chemickej výrobe, vypracovávať a zabezpečovať potrebnú technickú dokumentáciu</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce
<i>urobiť analýzu a vyhodnotenie stavu technologických procesov v konkrétnej chemickej výrobe, vrátane analýzy anomálií; identifikovať príčiny a navrhnuť opatrenia na ich elimináciu alebo odstránenie (údaje budú vopred zadané)</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce
<i>vypracovať technické podklady o kapacitných a technologických možnostiach konkrétnej chemickej výroby, pripraviť podklady pre marketingovú a obchodnú činnosť</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce
<i>vypracovať podklady na inžinierske štúdie v oblasti strojno-technologických zariadení v konkrétnej chemickej výrobe, vypracovávať a zabezpečovať potrebnú technickú dokumentáciu</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce
<i>urobiť analýzu a vyhodnotiť ekonomické straty z nekvality v uvedenej chemickej výrobe</i>	ústna metóda	PC prezentácia a obhajoba práce

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 60 %.

Hodnotená spôsobilosť:

vykonať technické a ekonomické rozbor a štúdie kvality, vyhodnocovať kvalitu procesov, výrobkov a výkonov v chemickej výrobe
 navrhovať metódy a postupy pri odbere vzoriek a pri fyzikálno-chemických skúškach
 schopnosť mať kultivovaný písomný prejav

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>navrhnuť potrebné technické a ekonomické rozbor a štúdie kvality, vyhodnocovanie kvality procesov, výrobkov a výkonov v konkrétnej chemickej výrobe</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>navrhnuť metódu a postup pri odbere vzoriek a pri fyzikálno-chemických skúškach pre zadanú úlohu</i>	písomná metóda	písomná úloha

Podmienky úspešného vykonania skúšky:

Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 60 %.

Hodnotená spôsobilosť:

rozpoznať vznik problémov a rizík pri riešení projektov, určovať príčiny, predvídať dôsledky, navrhovať a modifikovať ďalšie postupy
 viesť evidenciu technickej a prevádzkovej dokumentácie v chemickej výrobe
 bilancovať materiálové a energetické toky a využívať bilancie na ich riadenie
 riadiť a organizovať spôsob usporiadania, priebeh a technické podmienky procesov a pracovných činností v chemickej výrobe
 spolupracovať na vývoji nových technológií v chemickej výrobe a stanovovaní spôsobov ich použitia
 overovať prevádzkové skúšky nových technológií, surovín a pracovných postupov v chemickej výrobe,

formulovať závery a vypracovávať posudky
 riadiť špecifikáciu množstva a druhov materiálu v chemickej výrobe
 spracovávať odborné stanoviská, posudky, expertízy a oponentúry k výskumným úlohám v chemickej výrobe
 schopnosť pracovať v tíme ale aj samostatne
 schopnosť organizovať a plánovať si vlastnú prácu
 záujem o osobnostný rozvoj
 schopnosť rýchle a správne sa rozhodovať
 schopnosť komunikovať v cudzom jazyku (angličtina)

Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>objasniť vznik problémov a rizík pri riešení projektov, určovať príčiny, predvídať dôsledky, navrhovať a modifikovať ďalšie postupy</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>uviesť spôsob evidencie technickej a prevádzkovej dokumentácie v chemickej výrobe</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>uviesť postup bilancovania materiálových a energetických tokov a spôsob využívania bilancií na ich riadenie</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>objasniť ako treba riadiť a organizovať spôsob usporiadania, priebeh a technické podmienky procesov a pracovných činností v chemickej výrobe</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>charakterizovať spoluprácu na vývoji nových technológií v chemickej výrobe a stanovovaní spôsobov ich použitia</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>uviesť akým spôsobom sa overujú prevádzkové skúšky nových technológií, surovín a pracovných postupov v chemickej výrobe</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>objasniť riadenie špecifikácie množstva a druhov materiálu vo vybranej chemickej výrobe</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>opísať spôsob spracovávaní odborných stanovísk, posudkov, expertíz a oponentúr k výskumným úlohám v chemickej výrobe</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>objasniť postup pri vypracovávaní podkladov na plánovanie, rozhodovanie a riadenie chemickej výroby</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>prezentovať predstavu o svojom osobnostnom rozvoji v anglickom jazyku</i>	ústna metóda	rozhovor
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Zvládnuť požadované úlohy minimálne na 60 %.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
<i>Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)</i>
<i>Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63</i>
<i>Uchádzač o vykonanie skúšky musí poslať písomnú žiadosť oprávnenej vysokej škole. Žiadosť o vykonanie skúšky musí obsahovať:</i>
- meno, priezvisko, titul(y) a dátum narodenia uchádzača,
- adresu trvalého pobytu uchádzača,
- názov úplnej kvalifikácie, o ktorej overenie uchádzač žiada,
- prílohy k žiadosti na základe požiadaviek oprávnenej inštitúcie.

Oprávnená vzdelávacia inštitúcia pošle uchádzačovi do 90 dní odo dňa doručenia žiadosti o vykonanie skúšky oznámenie o termíne a mieste konania skúšky, informácie o priebehu skúšky spolu s hodnotiacimi štandardmi a zoznam požiadaviek vrátane povinných dokladov na úspešné absolvovanie skúšky.

Uchádzač musí byť vopred oboznámený s miestom konania skúšky a s požiadavkami.

Oprávnená vzdelávacia inštitúcia zašle uchádzačovi, ktorý úspešne vykonal skúšku, osvedčenie o získanej kvalifikácii do desiatich dní odo dňa vykonania skúšky. Ak uchádzač vykonal skúšku neúspešne, oprávnená vzdelávacia inštitúcia zašle uchádzačovi písomné oznámenie o výsledku skúšky do desiatich dní odo dňa vykonania skúšky.

Pokyny na realizáciu skúšky:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63

Skúšku možno vykonať najskôr po uplynutí 21 dní odo dňa doručenia oznámenia uchádzačovi, najneskôr však do štyroch mesiacov odo dňa doručenia žiadosti o vykonanie skúšky.

Ak sa uchádzač zo zdravotných dôvodov alebo iných závažných dôvodov nemôže zúčastniť skúšky v termíne podľa horeuvedeného odseku, môže s uvedením dôvodov písomne požiadať o určenie iného termínu konania skúšky. Žiadosť musí byť doručená oprávnenej vzdelávacej inštitúcii najneskôr dva dni pred pôvodným termínom konania skúšky. Zmeškanie tejto lehoty môže oprávnená vzdelávacia inštitúcia odpustiť uchádzačovi zo závažných dôvodov.

Podľa metódy hodnotenia (písomná metóda a ústna metóda) je skúška rozdelená na písomnu a ústnu časť.

Postup realizácie skúšky:

1. odovzdanie doma vypracovaných písomných úloh na zadané témy,
2. napísanie testov (test, výpočtový test, vymenovanie), trvanie 1,5 h
3. ústne odpovede, trvanie 1 h
4. prezentácia s diskusiou, trvanie 1 h
5. rozhor a diskusia na zadané témy, trvanie 0,5 h.

Písomná časť skúšky (1. a 2. bod) predchádza ústnej časti skúšky, pričom každá jej časť je hodnotená samostatne a je vyhodnotená do začiatku ústnej skúšky (3. bod) príslušným členom komisie.

Ústnu časť skúšky vykonajú všetci uchádzači okrem tých, ktorí neprospeli z písomných častí skúšky. Úspešní absolventi ústnej skúšky sa zúčastnia ďalšej časti (4. bod) - prezentácie na zadanú tému. Uchádzači sa po úspešnej prezentácii spojenej s diskusiou zúčastnia rozhovoru a diskusie na zadané témy (5. bod).

Všetky časti skúšky sa konajú v prítomnosti skúšobnej komisie. Všetci účastníci skúšky musia mať zabezpečené rovnaké podmienky.

Skúšobná komisia hodnotí uchádzača známku prosperel alebo neprospel.

Uchádzač, ktorý vykonal skúšku neúspešne, môže požiadať do 15 dní odo dňa doručenia písomného oznámenia o výsledku skúšky oprávnenú vzdelávaciú inštitúciu o vykonanie opravnej skúšky.

Uchádzač, ktorý neprospel, môže požiadať do 15 dní odo dňa doručenia písomného oznámenia o výsledku skúšky oprávnenú vysokú školu o povolenie vykonať opravnú skúšku. Opravná skúška sa uskutoční najneskôr do 60 dní

odo dňa doručenia žiadosti o vykonanie opravnej skúšky. V prípade, že neprospel pri prvej opravnej skúške, môže rovnakým spôsobom požiadať o vykonanie druhej opravnej skúšky, ktorej výsledok je konečný.

Ak uchádzač odstúpi od skúšky, odstúpenie sa hodnotí ako by uchádzač skúšku vôbec nevykonával.

Uchádzač, ktorý úspešne vykonal skúšku, obdrží osvedčenie o odbornej spôsobilosti v uvedenej kvalifikácii.

Proces hodnotenia:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63

Uchádzač je vopred oboznámený s kritériami celkového hodnotenia skúšky. Na skúške sa overuje dosiahnutá odborná spôsobilosť podľa hodnotiaceho štandardu. Podľa pokynov na realizáciu skúšky je skúška rozdelená na písomnú, ústnu a praktickú časť.

Jednotlivé časti skúšky sú priebežne monitorované a hodnotené pomocou objektívne merateľných čiastkových hodnotení. Hodnotenie výkonu uchádzača (bodovanie) je súčasťou zadania jednotlivých úloh. Na základe hodnotenia jednotlivých úloh sa získa výsledné hodnotenie úspešnosti (percentuálna úspešnosť) uchádzača na skúške. Každý výsledok sa zapisuje do hodnotiaceho záznamu.

Výsledné hodnotenie:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 63

Uchádzač vykoná skúšku úspešne, ak splní požiadavky určené v hodnotiacom štandarde. Skúšobná komisia sa na výsledku skúšky uznáša nadpolovičnou väčšinou hlasov všetkých svojich členov. Pri rovnosti hlasov rozhoduje hlas predsedu skúšobnej komisie.

Výsledné hodnotenie predstavuje celkovú úspešnosť uchádzača na skúške (písomná a ústna časť). Na základe percentuálnej úspešnosti rozhodne skúšobná komisia o úspešnosti uchádzača na skúške.

Zloženie skúšobnej komisie:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů v znění neskorších předpisů, § 63

Odbornou způsobilost uchádzača pri skúške overuje a hodnotí skúšobná komisia oprávnenej vzdelávacej inštitúcie, ktorú tvorí predseda a traja ďalší členovia. Predsedu a ďalších členov skúšobnej komisie vymenúva štatutárny orgán oprávnenej vzdelávacej inštitúcie. Členmi skúšobnej komisie sú pedagogickí pracovníci oprávnenej vzdelávacej inštitúcie, prípadne jeden z členov môže byť zástupca zamestnávateľov odborne spôsobilý v odbore chemické technológie.

Predseda skúšobnej komisie:

- kontroluje pripravenosť a organizáciu skúšky;*
- zodpovedá za priebeh skúšky a výsledné hodnotenie;*
- dbá na to, aby sa skúška uskutočňovala podľa hodnotiaceho štandardu pre "Chemický špecialista technológ";*
- kontroluje správnosť zápisov v hodnotiacom zázname, protokolu o skúške;*
- podpisuje osvedčenie o úplnej kvalifikácii;*
- vypracuje správu o priebehu a výsledku skúšky.*

Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:

Formálne vzdelávanie: vysokoškolské (terciárne)

Zákon 131/2002 Z.z. o vysokých školách a o změně a doplnění některých zákonů v znění neskorších předpisů, § 63

Predseda a minimálne dvaja členovia skúšobnej komisie sú pedagogickí zamestnanci oprávnenej vzdelávacej inštitúcie s potrebnou kvalifikáciou: predseda a jeden člen v odbore technológia anorganických alebo organických výrob, ostatní v jednom z odborov: Anorganická chémia, Organická chémia, Polymérová chémia, Analytická chémia, Fyzikálna chémia alebo Makromolekulová chémia. Ďalším členom môže byť poverený pracovník zamestnávateľa s odbornou kvalifikáciou zameranou na chemické technológie.

Materiálne a technické podmienky skúšky:

Oprávnená vzdelávacia inštitúcia zabezpečí:

- potrebné priestory, metodické a didaktické pomôcky,*
- pripraví otázky na ústnu skúšku, témy pre prezentácie, okruhy tém pre rozhovor a diskusiu, témy písomných úloh, testy (zadanie, riešenie a hodnotenie),*
- kompletne pripraví miestnosť pre prezentáciu zadanej úlohy (PC a dataprojektor)*
- potrebnú technickú dokumentáciu,*
- vypracuje spôsob hodnotenia jednotlivých spôsobilostí.*

Podmienkou pre vykonanie skúšky je doloženie kompletnej osobnej dokumentácie uchádzača a odovzanie doma vypracovaných písomných úloh.

Kartu kvalifikácie schválila MŠVVaŠ dňa:	5.8.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	5.8.2015