

Názov kvalifikácie: Špecialista vo výskume a vývoji v celulózopapierenskej výrobe

Kód kvalifikácie	U2141020-00247
Úroveň SKKR	7
Sektorová rada	Celulózo-papierenský priemysel a polygrafický priemysel
SK ISCO-08	2141020 Špecialista vo výskume a vývoji v celulózopapierenskej výrobe
SK NACE Rev.2	M ODBORNÉ, VEDECKÉ A TECHNICKÉ ČINNOSTI, 72 Vedecký výskum a vývoj
Doklad o získanej kvalifikácii	diplom
Názov povolania	Špecialista vo výskume a vývoji v celulózopapierenskej výrobe

Kvalifikačný štandard

Vedomosti:
<i>popísať zásady BOZP a PO</i>
<i>vysvetliť technológiu výroby papiera, kartónov, lepeniek, papierenských výrobkov</i>
<i>špecifikovať princípy tlačových techník</i>
<i>vysvetliť metódy a postupy kontroly v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vysvetliť technológiu výroby a spracovanie buničiny</i>
<i>špecifikovať meracie prístroje na hodnotenie procesov v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>špecifikovať konštrukciu strojov v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vysvetliť postupy merania a vyhodnocovania kvality buničiny, papiera a papierenských výrobkov</i>
<i>vymedziť normy a platné technologické postupy v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>špecifikovať zásady environmentálnej politiky v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vysvetliť spôsob recyklácie odpadu v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vysvetliť fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe buničiny a papiera</i>
<i>špecifikovať najnovšie trendy v oblasti výskumu v celulózopapierenskom priemysle v cudzom jazyku</i>
Zručnosti:
<i>dodržiavať zásady BOZP a PO</i>
<i>aplikovať vývoj metód skúmania a hodnotenia vlastností materiálov a procesov v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>aplikovať zásady projektového manažmentu pre riešenie projektov celulózopapierenskej výroby</i>
<i>aplikovať princípy riadenia kvality v oblasti výskumu a vývoja v celulózopapierenskom priemysle</i>
<i>optimalizovať výrobné postupy v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>analyzovať dáta a hodnoty parametrov výskumu a výrobného procesu</i>
<i>analyzovať technologické postupy v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>spracovávať technicko-ekonomické štúdie v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vypracovávať vedecko - výskumné projekty</i>
<i>prezentovať výsledky výskumu a vývoja na odborných fórach a literatúrach</i>
<i>navrhovať spôsob využiteľnosti obnoviteľných zdrojov – materiály a energie</i>
<i>zabezpečovať normotvorné činnosti v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vyvíjať inováčné procesy a technológie v oblasti výroby buničiny a papiera</i>
<i>vyvíjať metódy skúmania a hodnotenia materiálov a procesov v celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>vykonávať prevádzkové skúšky pri zavádzaní nových postupov pri celulózopapierenskej výrobe</i>
<i>aplikovať fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe buničiny, papiera a papierenských výrobkov</i>
<i>využívať digitálne technológie pri vedecko - výskumnej práci</i>

<i>používať meracie prístroje a zariadenia pri vedecko - výskumnej činnosti v celulózo - papierenskej výrobe</i>
<i>viest technologickú dokumentáciu o celulózo - papierenskej výrobe</i>
<i>riešiť úlohy z chemického inžinierstva</i>
Kompetencie:
<i>zodpovednosť za plnenie svojich úloh a povinností</i>
<i>schopnosť intelektuálnej zvedavosti</i>
<i>samostatnosť v rozhodovaní</i>
<i>schopnosť pracovať v tíme</i>
<i>schopnosť viesť a motivovať zamestnancov</i>
<i>schopnosť komunikovať písomnou a ústnou formou v cudzom jazyku</i>
<i>schopnosť samostatne riešiť a analyzovať problémy</i>

Hodnotiaci štandard

Hodnotená spôsobilosť: vysvetliť technológiu výroby papiera, kartónov, lepeniek, papierenských výrobkov vysvetliť technológiu výroby a spracovanie buničiny špecifikovať princípy tlačových techník vysvetliť metódy a postupy kontroly v celulózo-papierenskej výrobe popísať zásady BOZP a PO špecifikovať konštrukciu strojov v celulózo - papierenskej výrobe vysvetliť fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe buničiny a papiera riešiť úlohy z chemického inžinierstva		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>popísať technologické postupy výroby a spracovania rôznych druhov papiera, papierenských výrobkov, kartónu a lepenky</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>vysvetliť základné druhy tlačových techník</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>definovať metódy a postupy kontroly v papierenskej výrobe</i>	písomná metóda	test
<i>vysvetliť konštrukciu strojov v celulózo - papierenskej výrobe</i>	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
<i>definovať zásady BOZP a PO</i>	písomná metóda	test
<i>definovať fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe buničiny, papiera a papierenských výrobkov</i>	písomná metóda	písomná úloha
<i>vyriešiť úlohu, vypočítať príklad z chemického inžinierstva</i>	písomná metóda	písomná úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky: Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: vysvetliť technológiu výroby a spracovanie buničiny vysvetliť metódy a postupy kontroly v celulózo-papierenskej výrobe špecifikovať meracie prístroje na hodnotenie procesov v celulózo - papierenskej výrobe vysvetliť postupy merania a vyhodnocovania kvality buničiny, papiera a papierenských výrobkov vymedziť normy a platné technologické postupy v celulózo - papierenskej výrobe špecifikovať najnovšie trendy v oblasti výskumu v celulózo-papierenskom priemysle v cudzom jazyku		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
<i>špecifikovať technológiu výroby sulfátovej a sulfítovej buničiny a regeneráciu varných chemikálií</i>	ústna metóda	rozhovor
<i>definovať metódy a postupy kontroly vo výrobe buničiny</i>	písomná metóda	test
<i>vysvetliť a predviesť princíp fungovania zadaného meracieho prístroja na</i>	praktické skúšanie	praktické

hodnotenie procesov v celulózo - papierenskej výrobe		predvedenie s vysvetlením
predviesť a vysvetliť postup merania a vyhodnocovania kvality určeného celulózo - papierenského výrobku	praktické skúšanie	praktické predvedenie s vysvetlením
definovať normy a platné technologické postupy v celulózo - papierenskej výrobe	písomná metóda	test
opísať najnovšie trendy v oblasti výskumu v celulózo-papierenskom priemysle v anglickom jazyku	ústna metóda	diskusia
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
spracovávať technicko-ekonomické štúdie v celulózo-papierenskej výrobe optimalizovať výrobné postupy v celulózo-papierenskej výrobe zabezpečovať normotvorné činnosti v celulózo - papierenskej výrobe		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
vypracovať štúdiu, ktorá rieši aktuálnu problematiku celulózo - papierenského priemyslu a má vedeckú hodnotu a úroveň	písomná metóda	záverečná práca
navrhnuť optimalizáciu určeného výrobného postupu v celulózo - papierenskej výrobe	praktické skúšanie	praktické predvedenie
vysvetliť normotvorné činnosti v celulózo - papierenskej výrobe	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
vykonávať prevádzkové skúšky pri zavádzaní nových postupov pri celulózo-papierenskej výrobe analyzovať dáta a hodnoty parametrov výskumu a výrobného procesu dodržiavať zásady BOZP a PO		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
navrhnuť plán prevádzkovej skúšky, určiť sledované parametre výrobného procesu a vyhodnotil prevádzkovú skúšku	písomná metóda	záverečná práca
analyzovať zadané hodnoty parametrov výrobného procesu pri výrobe buničiny a papiera	praktické skúšanie	simulovaná úloha
kontrolovať vykonávanie skúšky nových postupov pri dodržaní zásad BOZP a PO	praktické skúšanie	problémová úloha
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť:		
špecifikovať zásady environmentálnej politiky v celulózo - papierenskej výrobe vysvetliť spôsob recyklácie odpadu v celulózo - papierenskej výrobe aplikovať zásady projektového manažmentu pre riešenie projektov celulózo - papierenskej výroby aplikovať princípy riadenia kvality v oblasti výskumu a vývoja v celulózo-papierenskom priemysle využívať digitálne technológie pri vedecko - výskumnej práci viest technologickú dokumentáciu o celulózo - papierenskej výrobe analyzovať technologické postupy v celulózo - papierenskej výrobe navrhovať spôsob využiteľnosti obnoviteľných zdrojov – materiály a energie vypracovávať vedecko - výskumné projekty		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
vysvetliť zásady environmentálnej politiky v celulózo - papierenskej	ústna metóda	ústna odpoveď s

výrobe		vysvetlením
definovať spôsob recyklácie odpadu v celulózo - papierenskej výrobe	ústna metóda	ústna odpoveď
definovať zásady projektového manažmentu pre riešenie projektov celulózo - papierenskej výroby	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
vypracovať vedecko - výskumnú úlohu v digitálnej forme podľa zadania	písomná metóda	projekt
predviesť vedenie technologickej dokumentácie o celulózo - papierenskej výrobe	praktické skúšanie	praktické predvedenie
špecifikovať technologické postupy v celulózo - papierenskej výrobe	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
navrhnuť spôsob využitia obnoviteľných zdrojov pri zadanej úlohe	písomná metóda	projekt
vypracovať vedecko - výskumný projekt na zadanú tému	písomná metóda	záverečná práca
špecifikovať princípy riadenia kvality v oblasti výskumu a vývoja v celulózo-papierenskom priemysle	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		
Hodnotená spôsobilosť: aplikovať fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe buničiny, papiera a papierenských výrobkov aplikovať vývoj metód skúmania a hodnotenia vlastností materiálov a procesov v celulózo - papierenskej výrobe vyvíjať inovatívne procesy a technológie v oblasti výroby buničiny a papiera vyvíjať metódy skúmania a hodnotenia materiálov a procesov v celulózo - papierenskej výrobe používať meracie prístroje a zariadenia pri vedecko - výskumnej činnosti v celulózo - papierenskej výrobe prezentovať výsledky výskumu a vývoja na odborných fórach a literatúrach		
Kritériá hodnotenia:	Metódy hodnotenia	Nástroje hodnotenia
špecifikovať fyzikálne - chemické a mechanické procesy pri výrobe celulózo - papierenských výrobkov	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
charakterizovať nové metódy skúmania a hodnotenia vlastností materiálov a procesov v celulózo - papierenskej výrobe	ústna metóda	rozhovor
navrhnuť inovatívne proces v oblasti celulózy, výroby celulózy a papiera podľa zadania	písomná metóda	písomná úloha
vysvetliť metódy skúmania a hodnotenia materiálov a procesov v celulózo - papierenskej výrobe	ústna metóda	ústna odpoveď s vysvetlením
predviesť meranie pomocou prístrojov a zariadení pri vedecko - výskumnej činnosti v celulózo - papierenskej výrobe	praktické skúšanie	praktické predvedenie
prezentovať výsledky výskumu a vývoja v zadanej oblasti	praktické skúšanie	praktické predvedenie formou PC prezentácie
Podmienky úspešného vykonania skúšky:		
Podmienkou úspešného vykonania skúšky je úspešné splnenie všetkých uvedených kritérií hodnotenia na 80%.		

Organizačné a metodické pokyny

Metodické pokyny:
Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.
Uchádzač o získanie kvalifikácie musí mať ukončený II. stupeň vysokoškolského vzdelania v celulózo-papierenskom odbore.
Pokyny na realizáciu skúšky:
Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.
Proces hodnotenia:

<i>Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.</i>	
Výsledné hodnotenie:	
<i>Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.</i>	
Zloženie skúšobnej komisie:	
<i>Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.</i>	
Požiadavky na odbornú spôsobilosť skúšajúceho:	
<i>Zákon 568/2009 Z. z. o celoživotnom vzdelávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, § 17, § 18.</i>	
<i>Predseda: Odborník na celulózo papierenskú výrobu, vzdelanie min. III. stupeň vysokoškolského vzdelania, min. 10 rokov praxe v odbore</i>	
<i>Skúšajúci: Odborník na celulózo papierenskú výrobu, vzdelanie min. II. stupeň vzdelania, min 5 rokov praxe v odbore</i>	
Materiálne a technické podmienky skúšky:	
<i>učebňa, celulózo-papierenské stroje, zariadenia a meracie pomôcky, pero, papier, IT technika, dataprojektor</i>	

Kartu kvalifikácie schválila Národná rada pre vzdelávanie a kvalifikáciu dňa:	2.10.2015
Platnosť karty kvalifikácie od:	2.10.2015