

Chemický špecialista vo výskume a vývoji



Charakteristika

Chemický špecialista vo výskume a vývoji **spája vedecké objavovanie a využitie najnovších poznatkov vedy a techniky v aplikačnej praxi** na ďalšie komerčné využitie. **Vyvíja nové postupy a produkty**, pričom zvažuje spôsob prípravy, efektívnosť, náklady a bezpečnosť. Vede záznamy o priebehu výskumnej práce a vypracováva nové projekty.

Alternatívne názvy

- Chemický inžinier vedecký pracovník
- Chemický inžinier výskumný a vývojový pracovník

Požadovaný stupeň vzdelania

- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa

Optimálne školské vzdelanie

- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - technická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - prírodné a syntetické polyméry
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie-ochrana materiálov a objektov dedičstva
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chem.techn.-riad.technol. procesov v chémii a potravinárstve
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chem.technológie - technológie ochrany životného prostredia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - aplikovaná chémia a biotechnológie
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia a technológia materiálov
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - technológia polymérnych materiálov
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - plasty v strojárstve a technológie spracovania plastov
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - chémia a technológia skla a špeciálnych keramických materiálov
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - žiaruvzdorná keramika

- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - technická a úžitková keramika
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - anorganické technológie a materiály
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - chémia a technológia životného prostredia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - organická technológia a petrochémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - polymérne materiály
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - environmentálna chémia a technológia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické technológie - priemyselná keramika
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chem.techn.-chémia a technológia anorganických mater. a skla

Alternatívne vzdelávacie cesty

- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore fyzika plazmy
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore biofyzika
- Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v odbore fyzika - fyzika - chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore fyzika - biofyzika
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore fyzika - fyzika plazmy
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore geochémia
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore fyzikálna chémia
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore makromolekulová chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - analytická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - anorganická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - biochémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - fyzikálna chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - jadrová chémia a rádioekológia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - organická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - technická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - teoretická a počítačová chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - organická a bioorganická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - aplikovaná chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - aplikovaná chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - analytická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - jadrová chémia a rádioekológia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické inžinierstvo
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore fyzika - fyzika plazmy
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore biofyzika a chemická fyzika
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore chemická fyzika
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore teória chemickej techniky
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore fyzikálna chémia a chemická fyzika
- Špecializačný odbor zdravotnícka informatika
- Špecializačný odbor laboratórne a diagnostické metódy v preventívnom pracovnom lekárstve a toxikológii
- Špecializačný odbor vyšetrovacie metódy v ochrane zdravia pred ionizujúcim žiarením (pre laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor vyšetrovacie metódy v hygiene životného prostredia
- Špecializačný odbor príprava rádiofarmák

- Špecializačný odbor hygiena životných podmienok detí a mládeže (pre laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor hygiena životného prostredia
- Špecializačný odbor hygiena výživy (pre laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor hygiena pracovných podmienok
- Špecializačný odbor vyšetrovacie metódy v oblasti fyzikálnych a chemických analýz a faktorov
- Špecializačný odbor laboratórne a diagnostické metódy v hematológii a transfúziológii (pre lekára, zdravotníckeho laboranta s VŠ vzdelaním II. stupňa a laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor laboratórna medicína (pre laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor laboratórne a diagnostické metódy v klinickej genetike (pre laboratórneho diagnostika)
- Špecializačný odbor laboratórne a diagnostické metódy v klinickej imunológii a alergológii (pre laboratórneho diagnostika)
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - environmentálna chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - materiálková chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - fyzikálna a chemická analýza odpadových materiálov
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - aplikovaná chémia a biochémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - aplikovaná chémia a biotechnológie
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - bioorganická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - environmentálna analýza
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - anorganická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - biochémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - fyzikálna chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - organická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chémia - environmentálna chémia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore teoretická a počítačová chémia
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore chémia
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore bioanalytická chémia
- Vysokoškolské vzdelanie prvého stupňa v odbore environmentálna ekológia - ekochémia
- Vysokoškolské vzdelanie tretieho stupňa v odbore chemická metalurgia
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore chemické výroby a materiály
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore technológia anorganických výrob
- Vysokoškolské vzdelanie druhého stupňa v odbore technológia organických výrob

Kompetencie

Všeobecné spôsobilosti

- Analyzovanie a riešenie problémov	Nutná	Vysoká
- Tvorivosť (kreativita)	Nutná	Vysoká
- Informačná gramotnosť	Nutná	Pokročilá
- Kultivovaný písomný prejav	Nutná	Pokročilá
- Organizovanie a plánovanie práce	Nutná	Pokročilá
- Osobnostný rozvoj	Nutná	Pokročilá
- Prezentovanie	Nutná	Pokročilá
- Rozhodovanie	Nutná	Pokročilá
- Samostatnosť	Nutná	Pokročilá
- Digitálna gramotnosť (počítačové spôsobilosti)	Nutná	Elementárna
- Environmentálna (prírodovedná) gramotnosť	Nutná	Elementárna
- Komunikácia (jednanie s ľuďmi)	Nutná	Elementárna

- Komunikácia v cudzom jazyku	Nutná	Elementárna
- Kultivovaný slovný prejav, schopnosť vyjadrovania sa	Nutná	Elementárna
- Matematická gramotnosť	Nutná	Elementárna
- Pružnosť v myslení (adaptabilita, flexibilita, improvizračné spôsobilosti)	Nutná	Elementárna
- Technická gramotnosť	Nutná	Elementárna
- Tímová práca	Nutná	Elementárna
- Digitálna gramotnosť (počítačové spôsobilosti)	Výhodná	Pokročilá
- Environmentálna (prírodovedná) gramotnosť	Výhodná	Pokročilá
- Pružnosť v myslení (adaptabilita, flexibilita, improvizračné spôsobilosti)	Výhodná	Pokročilá
- Manuálna zručnosť	Výhodná	Elementárna
- Motivovanie ľudí	Výhodná	Elementárna

Odborné vedomosti

- Analytická chémia	nutná
- Anorganická chémia	nutná
- Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci	nutná
- Fyzikálna chémia	nutná
- Chemické a fyzikálno-chemické skúšky a ich metódy	nutná
- Chemické technológie, druhy strojov, zariadení a surovín	nutná
- Laboratórna technika a laboratórne postupy v chémii	nutná
- Makromolekulová chémia	nutná
- Metódy tvorby technickej dokumentácie	nutná
- Organická chémia	nutná
- Polymérová chémia	nutná
- Systémy, normy a štandardy kvality v chemickej výrobe	nutná
- Zásady a postupy zaobchádzania s chemickými látkami a zmesami	nutná
- Zásady a postupy zaobchádzania s nebezpečnými chemikáliami	nutná
- Metrológia v chemickom priemysle	výhodná
- Právne predpisy a základné pojmy v chemickej výrobe	výhodná
- Softvéry pre odborné aplikácie	výhodná
- Štatistické prieskumy, štatistické vzorky	výhodná
- Validačné programy na štatistické spracovanie analytických dát v chémii	výhodná

Odborné zručnosti

- Analýza vstupných dát výskumných a vývojových úloh v chemickej výrobe	nutná
- Aplikácia a overovanie výsledkov riešení výskumných a vývojových úloh a vedecko-technických poznatkov v chemickej výrobe	nutná
- Manipulácia s laboratórnymi pomôckami a chemikáliami v chemickom laboratóriu	nutná
- Obsluha a nastavovanie chemických aparátúr, zariadení a laboratórnej techniky v rôznych odvetviach chemickej výroby a pri chemickej analýze	nutná
- Rozpoznávanie vzniku problémov a rizík pri riešení projektov, určovanie príčin, predvídanie dôsledkov a modifikácia ďalších postupov	nutná
- Spolupráca na vývoji nových technológií v chemickej výrobe a stanovovaní spôsobov ich použitia	nutná
- Spracovávanie odborných stanovísk, posudkov, expertíz a oponentúr k výskumným úlohám v chemickej výrobe	nutná
- Vedenie a evidencia technickej a prevádzkovej dokumentácie	nutná
- Vyhodnocovanie výsledkov výskumných a vývojových úloh v chemickej výrobe	nutná
- Výskumné a vývojové práce v chemickej výrobe, vrátane štúdia a analýzy vývojových trendov	nutná

- Využívanie odborných softvérových aplikácií	nutná
- Aplikácia štandardných postupov chemických analýz v priemysle	výhodná
- Čistenie, umývanie, asanácia a sterilizácia laboratórneho skla a aparátúr v chemickom a farmaceutickom laboratóriu	výhodná
- Metodická pomoc a koordinácia pri riešení výskumných úloh v chemickej výrobe	výhodná
- Orientácia v normách, technických podkladoch a prevádzkovej dokumentácii na obsluhu a riadenie technologických procesov	výhodná
- Riadenie kolektívu výskumných a vývojových pracovníkov, metodické vedenie a koordinácia výskumných a vývojových činností v chemickej výrobe	výhodná
- Spracovanie všeobecných teórií a poznatkov, koncepcií a prognóz v chemickej výrobe	výhodná
- Voľba technických a technologických podmienok a parametrov na obsluhu a riadenie strojov, prístrojov a zariadení v chemickej prevádzke a chemických laboratóriách	výhodná
- Využívanie testovacích metód na stanovenie fyzikálno-chemických vlastností	výhodná
- Zostavovanie a kontrola dodržiavania výrobných programov chemickej výroby	výhodná

Odborná prax

Na výkon tohto zamestnania sa odporúča odborná prax:

- aspoň 1 rok

Osobnostné predpoklady

- Analytické myslenie	nadpriemerná
- Precíznosť (presnosť)	nadpriemerná
- Pozornosť	nadpriemerná
- Spoľahlivosť	nadpriemerná
- Cieľavedomosť	nadpriemerná
- Technický talent	bežná
- Praktické myslenie	bežná
- Komunikatívnosť	bežná
- Pamäť	bežná
- Sebaistota	bežná
- Trpezlivosť	bežná

Osobnostný typ

- Intelektuálno-výskumný typ

Zdravotné obmedzenia

Choroby vylučujúce výkon zamestnania

- Prognosticky závažné poruchy zraku

Choroby obmedzujúce výkon zamestnania

- Alergické choroby kože, dýchacích ciest a spojoviek
- Výskyt alergických prejavov v minulosti
- Duševné poruchy
- Poruchy správania

- Závažné psychosomatické choroby
- Prognosticky závažné choroby dýchacích ciest a pľúc
- Imunitná nedostatočnosť
- Chronické prognosticky nepriaznivé choroby pečene
- Ťažké orgánové choroby podľa toxických, vlastností látok
- Závažné chronické choroby kože a spojoviek
- Poruchy zraku

Mzdy v regiónoch

Kraj	Od	Medián	Do
Bratislavský kraj	1184 Eur	1311 Eur	1496 Eur
Trenčiansky kraj	1790 Eur	2374 Eur	2724 Eur
Slovenská republika	1240 Eur	1551 Eur	2239 Eur

Doplňujúce informácie

Pracovné podmienky

- | | |
|---|-------|
| - Psychická pracovná záťaž | čiasť |
| - Záťaž chemickými faktormi | čiasť |
| - Zraková záťaž | čiasť |
| - Záťaž hlukom | čiasť |
| - Práca v uzavretom alebo polouzavretom priestore | |

Charakter práce

Charakter činností

- Špecializované, tvorivé a vývojové práce

Vedenie podriadených pracovníkov

- Vedenie tímu vo výrobe, službách a pod. (napr. dielne, malej prevádzky a pod.)

Zodpovednosť za výsledky a hodnoty

- Veľká zodpovednosť, prípadné straty môžu byť veľké alebo ťažko odstrániteľné (nahraditeľné)

Klasifikácie

ISCO-08

2145 Chemickí špecialisti

SK ISCO-08

2145002 Chemický špecialista vo výskume a vývoji

Sekcia SK NACE Rev. 2

- C Priemyselná výroba
- M Odborné, vedecké a technické činnosti

Divízia SK NACE Rev. 2

- 19 Výroba koksu a rafinovaných ropných produktov
- 20 Výroba chemikálií a chemických produktov
- 21 Výroba základných farmaceutických výrobkov a farmaceutických prípravkov
- 22 Výroba výrobkov z gumy a plastu
- 72 Vedecký výskum a vývoj

Európsky kvalifikačný rámec

Úroveň 7