



# Programmvadības metālapstrādes darbgalda operators

<b>1. Kvalifikācijas nosaukums</b>	Programmvadības metālapstrādes darbgalda operators, iesācēja līmenis
<b>2. Tautsaimniecības nozare</b>	Metālapstrāde, rūpnieciskā ražošana, kokrūpniecība  Saistītās profesijas: Programmvadības metālapstrādes darbgaldu iestatītājs, 4 NKI
<b>3. Kvalifikācijas līmenis:</b>	3 NKI Individuāli vai komandā pēc kvalificēta speciālista norādījumiem veikt noteiktus vienkāršus darbus ar iekārtām un atbildēt par veikto darbu rezultātiem. Sagatavot un pielietot noteikto darbu veikšanai nepieciešamos instrumentus, tehniku un iekārtas atbilstoši instrukcijām, iestatīt un regulēt vienkāršas iekārtas un izgatavot nepieciešamās detaļas. Iestatīt, regulēt un pielietot kvalitātes kontroles mērinstrumentus, nodrošināt sava darba rezultātu atbilstību noteiktām kvalitātes prasībām vai rasējumiem. Praksē demonstrē pamatzināšanas un prasmes, patstāvīgi nepieņem lēmumus, profesionālā pieredze nepārsniedz 1 gadu.
<b>4. Profesijas/nodarbošanās apraksts:</b>	Programmvadības metālapstrādes darbgaldu operators veic metāla vai kompozītmateriālu detaļu izgatavošanu, kontrolējot izgatavotās detaļas kvalitāti, tehnoloģisko procesu un tā parametrus, palīgierīču un instrumentu stāvokli.  <u>Profesijas reglamentācija, papildu prasības:</u> Kvalifikāciju un profesionālo kompetenci apliecina atbilstoši starptautisko standartu un Latvijas Republikas normatīvo aktu prasībām.  Galvenie uzdevumi: <ol style="list-style-type: none"><li>1. Saprast darba uzdevumu un programmvadības metālapstrādes darbgaldu tehniskodokumentāciju.</li><li>2. Instrumentu, palīgierīču un materiālu sagatavošana metāla vai kompozītmateriālu detaļasapstrādes procesam</li><li>3. Programmvadības metālapstrādes darbgalda sagatavošana tehnoloģiskajam procesam.</li><li>4. Sērijveida ražošanas detaļas parauga izgatavošana un metāla vai kompozītmateriālu detaļu ražošana.</li></ol> <b>Profesionālās zināšanas</b>



Priekšstata līmenī:

1. Metāla pretkorozijas līdzekļu veidi, to lietošanas nosacījumi.
2. Izgatavoto detaļu iepakojšanas veidi un paņēmieni.
3. Izgatavoto detaļu uzglabāšanas veidi un paņēmieni.

Izpratnes līmenī:

1. Drošas darba vietas iekārtošanas principi.
2. Rasējumu lasīšana.
3. Tēlotājģeometrija. Tehniskās grafikas pamati.
4. Programm vadības metālapstrādes darbgalda operatora darba vietas organizēšanas principi.
5. Programm vadības metālapstrādes darbgaldu lietošanas instrukcijas prasības.
6. Metāla apstrādes programmupielietošanas principi.
7. Metālu un kompozītmateriālu un tosakausējumu ķīmiskās, fizikālās, galvenās mehāniskās, tehnoloģiskās un ekspluatācijas īpašības.
8. Metālu un kompozītmateriālu marķējums un klasifikācija.
9. Metāla un kompozītmateriālu apstrādes darbos izmantojamo materiālu un palīgmateriālu kvalitātes prasības.
10. Instrumentu un griezējinstrumentu veidi.
11. Katalogu un viedo programmu lietošanas paņēmieni instrumentu izvēlē.
12. Programm vadības metālapstrādes darbgaldu tehniskās apkopes datu reģistrēšanas prasības.
13. Programm vadības metālapstrādes darbgaldu darbības principi un tehnoloģiskās iespējas.
14. Metālgriešanas tehnoloģijas.
15. Metāla apstrādes veidi un režīmi. Virpošana. Frēzēšana.
16. Lokšņu koordinātgriešana. Locīšana.
17. Slīpēšana.
18. Vienkāršu detaļu apstrādes programmu izveides principi.
19. Vienkāršu detaļu apstrādes programmu manuālās programmēšanas valodas.
20. Vadības pults klaviatūras taustiņu izvietojums un nozīme.
21. Virsmas raupjuma novērtēšanas principi.
22. Griezējinstrumentu nodiluma pakāpes noteikšanas metodes.

Lietošanas līmenī:

1. Individuālo un kolektīvo aizsardzības līdzekļu izvēles un lietošanas nosacījumi.



2. Kolektīvo aizsardzības līdzekļu izmantošanas prasības.
3. Detaļu sagatavju novietošanas principi.
4. Operāciju darbietilpības aprēķini.
5. Tehnisko skiču un rasējumu lasīšana. Bāžu, izmēru ķēžu, pielaižu, sēžu, virsmas raupjuma apzīmējumu lasīšanasrējumos.
6. Bāžu, izmēru ķēžu, pielaižu, sēžu, virsmas raupjuma apzīmējumu tabululietošanas paņēmieni.
7. Programmvadības metālapstrādes darbgaldu aizsardzības aprīkojuma lietošanas paņēmieni.
8. Metālapstrādes darbgalda apstrādeszonas manuālās pārbaudes metodes.
9. Apstrādes režīmu atbilstības pārbaudes metodes.
10. Metāla skaidas noņemšanas paņēmieni - pamatmateriāla tīrapstrāde, rupjapstrāde.
11. Metāla un kompozītmateriālu detaļu apstrādes darbu secības plānošanas principi.
12. Detaļas izgatavošanas procesa plānošana.
13. Mērinstrumentu pielietošanas plānošanas principi.
14. Programmvadības metālapstrādes darbgaldu programmēšanas valodulietošana.
15. Tehnoloģisko šķidrumu lietošanas nosacījumi.
16. Dzesēšanas šķidrumu sagatavošanas paņēmieni.
17. Programmvadības metālapstrādes darbgaldu ekspluatācijas un elektrodrošības noteikumu prasības.
18. Ergonomiski darba paņēmieni.
19. Ikdienas un plānoto programmvadības metālapstrādes darbgaldu tehnisko apkopju veikšanas metodes.
20. Instrumentu nostiprināšanas paņēmieni darbgaldā.
21. Palīgierīču nostiprināšanas paņēmieni, sagatavju nostiprināšanas veidi un paņēmieni.
22. Programmvadības metālapstrādes darbgalda vadības pulsts klaviatūras lietošanas principi.
23. Datu pārneses paņēmieni.
24. Mērinstrumentu un mērierīču pielietošana.
25. Detaļu mērīšanas tehnoloģija.
26. Griezējinstrumenta korekcijas aprēķināšanas principi.
27. Metāla un kompozītmateriālu aprēķināšanas metodes.
28. Metāla un kompozītmateriālu īpatnējās svara noteikšanas metodes.
29. Izgatavoto detaļu uzskaites dokumentācijas aizpildīšanas prasības.

#### **Vispārējās zināšanas**



1. Profesionālā terminoloģija.
2. Rēķināšana.
3. Datora un biroja tehnikas darbībasprincipi.
4. Plānošanas un lēmumu pieņemšanas principi.
5. Darbu secības plānošana.

**Prasmes un attieksme: (ko darbinieks var darīt)**

1. Lietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus.
2. Lietot darba procesā nekaitīgus un drošus darba paņēmienus.
3. Uzturēt kārtībā programmvadības metālapstrādes darbgaldaoperatora darba vietu.
4. Iepazīties ar veicamo metālavai kompozītmateriālu apstrādes darba uzdevumu.
5. Lasīt veicamā darba tehniskās skices un rasējumus.
6. Iepazīties ar programmvadības metālapstrādes darbgaldulietošanas instrukciju prasībām.
7. Iepazīties ar metāla vai kompozītmateriālu detaļas izgatavošanas procesa tehnoloģiskajā kartē norādītajām prasībām.
8. Iepazīties ar konkrētās detaļas apstrādes programmu.
9. Sagatavot veicamajam darbam atbilstošas sagataves.
10. Sagatavot veicamajam darbam atbilstošus tehnoloģiskos šķidrumus.
11. Sagatavot veicamajam darbam atbilstošus instrumentus.
12. Sagatavot tehnoloģiskās iekārtas un palīgierīces atbilstoši darba uzdevumam
13. Dot priekšlikumus ergonomiskas darba vides iekārtošanai.
14. Veikt programmvadības metālapstrādes darbgalda ikdienas tehnisko apkopi.
15. Sagatavot programmvadības metālapstrādes darbgaldū konkrētas produkcijas ražošanai.
16. Atvērt darba uzdevuma veikšanai atbilstošu metāla vai kompozītmateriālu detaļu apstrādes programmu.
17. Ievadīt darba uzdevumam atbilstošas apstrādes programmas parametrus.
18. Pārbaudīt metāla vai kompozītmateriālu apstrādes programmas grafiskajā attēlojumā (simulācija).
19. Noteikt detaļu sērijveidaražošanai nepieciešamā materiāla daudzumu.
20. Aizpildīt izgatavoto metāla un kompozītmateriālu detaļu uzskaites dokumentāciju.
21. Sagatavot saražoto metāla vai kompozītmateriālu



	<p>detaļu produkciju nodošanai vai uzglabāšanai atbilstoši tehnoloģiskajā kartē noteiktajām prasībām.</p> <p><b>Kompetences</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Spēja atbildīgi lietot individuālos un kolektīvos aizsardzības līdzekļus.</li><li>2. Spēja uzturēt kārtībā programmvadības metālapstrādes darbgalda operatora darba vietu.</li><li>3. Spēja saprast veicamo metāla vai kompozītmateriālu apstrādes darba uzdevumu, atbilstoši veicamā darba apjomam un detaļas apstrādes laikam.</li><li>4. Spēja lasīt veicamā darba tehniskās skices un rasējumus, atbilstoši darba uzdevumam.</li><li>5. Spēja ievērot programmvadības metālapstrādes darbgalda lietošanas instrukciju nosacījumus.</li><li>6. Spēja novērtēt programmvadības metālapstrādes darbgalda tehniskā stāvokļa atbilstību veicamajam darbam.</li><li>7. Spēja iepazīties un ievērot metāla vai kompozītmateriālu detaļas izgatavošanas procesa tehnoloģiskās kartes nosacījumus.</li><li>8. Spēja iepazīties ar konkrētās detaļas apstrādes programmu.</li><li>9. Spēja veikt programmvadības metālapstrādes darbgalda ikdienas tehniskās apkopes.</li><li>10. Spēja sagatavot programmvadības metālapstrādes darbgalda konkrētas produkcijas ražošanai.</li><li>11. Spēja izstrādāt un ievadīt darba uzdevumam atbilstošu vienkāršu detaļu apstrādes darba programmu.</li><li>12. Spēja pārbaudīt metāla vai kompozītmateriālu detaļu apstrādes programmas grafiskajā attēlojumā (simulācija).</li><li>13. Spēja pārbaudīt sērijveida ražošanas detaļas kvalitātes un izmēru atbilstoši darba uzdevuma nosacījumiem.</li><li>14. Spēja noteikt materiālu un palīgmateriālu daudzumu sērijveida detaļu ražošanai, novērtējot to atbilstību kvalitātes prasībām.</li><li>15. Spēja aizpildīt izgatavoto detaļu uzskaites dokumentāciju.</li></ol>
<p><b>5. Prasības kvalifikācijas iegūšanai:</b></p>	<p>Iegūta profesionālā kvalifikācija.</p> <p>FORMĀLĀS PRASĪBAS izglītības dokumentēšanai: atestāts par arodizglītību/kvalifikācijas apliecība. Papildus darba devējs var pieprasīt/vēlēt: citus</p>



	diplomas, apliecinājumus, kvalifikāciju apliecinājošus sertifikātus, kas ir noderīgi metinātāja profesijai
<b>6. Veidi, kā iegūt kvalifikāciju:</b>	Apgūt profesionālās izglītības skolās. Apgūt darba vidē, pašmācības ceļā, pierādot ārpus formālās izglītības rezultātā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences un nokārtojot kvalifikācijas eksāmenu.
<b>7. Kritēriji kompetenču novērtēšanai:</b>	<p>Mācību rezultātu (zināšanu, prasmju un kompetenču) pārbaude/vērtēšana, kas nepieciešama vienkāršu/ne pārāk sarežģītu profesionālo uzdevumu veikšanai darba vietā, ietver 4 mācīšanās rezultātu kopas.</p> <p><b>Saprast darba uzdevumu un programmvadības metālapstrādes darbgaldu tehniskodokumentāciju</b> Darbinieks Kritēriji</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. saprot veicamo metāla vai kompozītmateriālu apstrādes darba uzdevumu;</li><li>2. lasa veicamā darba tehniskās skices un rasējumus;</li><li>3. iepazīstas ar programmvadības metālapstrādes darbgaldu lietošanas instrukcijas prasībām;</li><li>4. novērtē programmvadības metālapstrādes darbgalda tehniskā stāvokļa atbilstībuveicamajam darbam;</li><li>5. izprot konkrētās detaļas apstrādes programmu.</li></ol> <p><b>Instrumentu, palīgierīču un materiālu sagatavošana metāla vai kompozītmateriālu detaļasapstrādes procesam</b> Darbinieks Kritēriji</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. sagatavo veicamajam darbam atbilstošas sagataves;</li><li>2. sagatavo veicamajam darbam atbilstošus tehnoloģiskos šķidrums un instrumentus;</li><li>3. sagatavo tehnoloģiskās iekārtas un palīgierīces atbilstoši darba uzdevumam.</li></ol> <p><b>Programmvadības metālapstrādes darbgalda sagatavošana tehnoloģiskajam procesam</b> Darbinieks Kritēriji</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. sagatavo programmvadības metālapstrādes darbgaldu konkrētās produkcijasražošanai;</li><li>2. ievada darba uzdevumam atbilstošu apstrādes programmu;</li><li>3. pārbauda metāla vai kompozītmateriālu apstrādes programmu grafiskajā attēlojumā(simulācija).</li></ol>



	<p><b>Sērijveida ražošanas detaļas parauga izgatavošana un metāla vai kompozītmateriālu detaļuražošana</b></p> <p>Darbinieks</p> <p>Kritēriji</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. veic griezējinstrumentu piesaistes korekciju atbilstoši sērijveida ražošanas detaļaspārbaudes rezultātiem;</li><li>2. nosaka detaļu sērijveida ražošanai nepieciešamā materiāla daudzumu;</li><li>3. aizpilda izgatavoto metāla un kompozītmateriālu detaļu uzskaites dokumentāciju;</li><li>4. sagatavo saražoto metāla vai kompozītmateriālu detaļu produkciju nodošanai vai uzglabāšanai atbilstoši tehnoloģiskajā kartē noteiktajām prasībām.</li></ol>
<b>8. Kvalifikāciju veidojošo kompetenču novērtēšanas metodes:</b>	Darbinieka pašvērtējums Darbinieka zināšanu pārbaude Darbinieku praktisko iemaņu pārbaude
<b>9. Karjeras iespējas personai, kura ir apguvusi kvalifikāciju:</b>	Turpināt pilnveidot prasmes un iemaņas darba vidē. Apgūt dažādas programmēšanas valodas. Iegūt augstāka līmeņa kvalifikāciju.

Atruna: Šī publikācija atspoguļo tikai tās autoru viedokli, un Eiropas Komisijas atbalsts šīs publikācijas tapšanai nav uzskatāms par tās satura apstiprinājumu, un Komisija nekādā veidā neuzņemas atbildību par šeit ietvertās informācijas tālāku izmantošanu.