

Industriālā dizaina inženiera profesijas standarts

1. Vispārīgie jautājumi

1. Profesijas nosaukums – industriālā dizaina inženieris.
2. Profesijas kods – 2144 52.

2. Nodarbinātības apraksts

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – piektais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:

– industriālā dizaina inženieris projektē un pilnveido industriālos izstrādājumus (piemēram, transportlīdzekļi, sadzīves tehnika, mašīnas un iekārtas, telefoni) ar augstu pievienoto vērtību; līdzdarbojas industriālā izstrādājuma izstrādē; analizē un izprot patērētāju vajadzības, seko tendencēm; sadarbojas ar industriālo izstrādājumu ražošanas uzņēmumiem un starpnozaru speciālistiem; novērtē materiālu īpašības, apstrādes tehnoloģijas un to savstarpējo mijiedarbību; veic konstruēšanas un ražošanas tehnoloģisko procesu plānošanu atbilstoši starptautiskajiem un nacionālajiem standartiem, kā arī estētikas un ergonomikas prasībām; veic inženieraprēķinus projektēšanas vajadzībām; ņem vērā industriālā izstrādājuma dzīves ciklu un ilgtspēju, un enerģijas patēriņu ražošanas procesā; izstrādā industriālā izstrādājuma ražošanas procesam nepieciešamo tehnisko dokumentāciju; veic maketēšanas darbus un organizē prototipa izveidi.

Industriālā dizaina inženieris var strādāt projektēšanas un ražošanas uzņēmumos, kas projektē un ražo industriālos izstrādājumus, var būt pašnodarbināta persona vai individuālais uzņēmējs.

3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences

1. Spēja izpētīt, izvērtēt un izanalizēt industriālā izstrādājuma uzbūvi.
2. Spēja noteikt, izvērtēt un īstenot patērētāju prasības un vajadzības.
3. Spēja piedāvāt vairāku pakāpju inovatīvus industriālā izstrādājuma risinājumus.
4. Spēja noteikt industriālā izstrādājuma atbilstību regulējošiem normatīviem aktiem un standartiem.

5. Spēja orientēties un pielietot industriālā dizaina projektēšanas metodes.

6. Spēja izprast un strukturēt industriālā dizaina projektēšanas stadijas.

7. Spēja noteikt, analizēt un izvērtēt industriālā izstrādājuma projektēšanas un ražošanas tehnoloģijas, to ierobežojumus.

8. Spēja līdzdarboties un izstrādāt industriālā izstrādājuma koncepciju, estētiku un tehnisko dokumentāciju.

9. Spēja piesaistīt un rosināt ražošanas uzņēmumu un starpnozaru speciālistu savstarpējo sadarbību.

10. Spēja noteikt, plānot un veikt industriālā izstrādājuma projektēšanas un konstruēšanas darbus.

11. Spēja izstrādāt, pilnveidot un analizēt industriālā izstrādājuma skiču variantus, ietverot ergonomiku un estētiku.

12. Spēja noteikt un izvērtēt materiālu fizikālās, ķīmiskās īpašības un apstrādes tehnoloģijas procesus.

13. Spēja noteikt un pielietot videi draudzīgu materiālu un tehnoloģisko procesu pielietojumu.

14. Spēja veikt vai nodrošināt industriālā izstrādājuma inženieraprēķinus projektēšanas vajadzībām.

15. Spēja izveidot un analizēt piemērotāko industriālā izstrādājuma maketu un prototipu.

16. Spēja izglītēt un konsultēt ar industriālā dizaina jomu saistītos speciālistus.

17. Spēja sazināties valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.

18. Spēja veikt pētījumus ar zinātnisku pieeju industriālā dizaina jomā, interpretēt un analizēt to rezultātus.

19. Spēja ievērot darba tiesisko attiecību normas.

20. Spēja ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības un nodrošināt to izpildi.

21. Spēja ievērot profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipus.

4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes

1. Izprast industriālā izstrādājuma uzbūvi, izmantotos materiālus, ražošanas tehnoloģiju, estētiku, ergonomiku u.c. standartu prasības.

2. Sekot industriālā izstrādājuma tendencēm, inovācijām un patērētāju pieprasījumam un vēlmēm.

3. Veikt industriālā izstrādājuma projektēšanu un pilnveidošanu.

4. Līdzdarboties vai izstrādāt industriālā izstrādājuma koncepcijas, estētiku, kā arī tehniskās dokumentāciju.

5. Sadarboties ar starpnozaru speciālistiem, zinātniskām institūcijām un ražošanas uzņēmumiem industriālā izstrādājuma skicēšanas, projektēšanas un konstruēšanas gaitā.

6. Pielietot ergonomikas un estētikas zināšanas industriālā izstrādājuma izpētes un projektēšanas posmā.

7. Izveidot industriālā izstrādājuma maketu un nodrošināt prototipa izveidi.

8. Pārzināt materiālu īpašības un apstrādes tehnoloģiskos procesus.

9. Izprast dažādu materiālu savietojamību.

10. Pielietot videi draudzīgu materiālu un tehnoloģisko procesu risinājumus.

11. Veikt vai nodrošināt industriālā izstrādājuma konstrukciju nepieciešamos inženieraprēķinus.

12. Rīkoties atbilstoši normatīvo aktu prasībām un profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipiem.

13. Patstāvīgi apgūt jaunas zināšanas.

14. Prast strādāt komandā un grupā.
15. Pārvaldīt valsts valodu.
16. Pārvaldīt vismaz divas svešvalodas saziņas līmenī.
17. Lietot profesionālo terminoloģiju valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.
18. Ievērot darba tiesisko attiecību normas.
19. Ievērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības normatīvo aktu prasības un nodrošināt to izpildi.

5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:
 - 1.1. dizaina vēsture;
 - 1.2. dizaina pētniecība un jaunrade;
 - 1.3. uzņēmējdarbība;
 - 1.4. tehnoloģiju pārneses;
 - 1.5. industriālā izstrādājuma apjoma veidošana zīmēšanas un krāsu tehnikās.
2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:
 - 2.1. inženierzinātņu teorētiskie pamati;
 - 2.2. mehatronika;
 - 2.3. mašīnu un mehānismu uzbūve;
 - 2.4. siltummācība;
 - 2.5. mehānika un materiālu pretestība;
 - 2.6. kvalitātes nodrošināšana;
 - 2.7. rasēšana;
 - 2.8. patentzinības;
 - 2.9. elektriskais apgaismojums;
 - 2.10. izstrādājuma dzīves cikls un ilgtspēja;
 - 2.11. profesionālie termini valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.
3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. materiālzinības un to apdares veidi (metāls, koks, polimēri, stikls, kompozītmateriāli);
- 3.2. mašīnu un aparātbūves tehnoloģija, metroloģija;
- 3.3. ergonomika;
- 3.4. industriālo izstrādājumu formas, krāsa un kompozīcija;
- 3.5. industriālo izstrādājumu projektēšana;
- 3.6. industriālā izstrādājuma maketēšana un prototipēšana;
- 3.7. industriālā izstrādājuma standarti;
- 3.8. industriālā dizaina datorgrafika un modelēšana;
- 3.9. normatīvo aktu prasības industriālā dizaina jomā;
- 3.10. pētnieciskā darba metodoloģija un metodika;
- 3.11. komunikatīvās un organizatoriskās iemaņas;
- 3.12. divas svešvalodas saziņas līmenī;
- 3.13. valsts valoda;
- 3.14. vides aizsardzība;
- 3.15. darba aizsardzība;
- 3.16. darba tiesiskās attiecības;
- 3.17. profesionālās un vispārējās ētikas pamatprincipi.