

PROFESIJAS STANDARTS

Reģistrācijas numurs PS 0068

Profesija

Bioniķis un protēzists

Kvalifikācijas līmenis

5

Nodarbinātības apraksts

Strādā zinātniski - pētnieciskās un izglītojošās organizācijās, kā arī organizācijās, kuras nodarbojas ar biotehnisko sistēmu izstrādāšanu un protēžu izgatavošanu; spējīgs izstrādāt un izgatavot biotehniskās un protēžu sistēmas, atbilstošas kvalitātes un funkcionalitātes prasībām; spējīgs organizēt un vadīt ražošanu, vadīt starpnozaru grupu (inženieri, matemātiķi, ārsti, biologi), veikt pasniedzējdarbību, ka arī sistemātiski pilnveidot savas zināšanas un pieredzi.

Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
1. Veikt un vadīt zinātniski-pētnieciskos darbus	<p>1.1 Izvēlēties izpētes objektu/virzienu</p> <p>1.2 Izveidot fiziskos un abstraktos (matemātiskos) objektu vai viņu īpašību modeļus.</p> <p>1.3 Veikt un vadīt (bio)tehnisko sistēmu/ierīču bionisko sintēzi.</p> <p>1.4 Analizēt un sistematizēt eksperimentālo un klīnisko izmēģinājumu iegūtos rezultātus.</p> <p>1.5 Darba rezultātus noformēt zinātnisko rakstu, atskaišu un referātu, izgudrojumu un patentu veidā.</p>
2. Bionisko un protēžu -ortožu sistēmu izstrādāšana	<p>2.1 Analizēt esošās konstrukcijas, izvēlēties projektējamās sistēmas principiālo shēmu.</p> <p>2.2 Sintezēt sistēmas konstrukcijas un veikt nepieciešamos tehniskos aprēķinus.</p> <p>2.3 Noformēt projekta dokumentāciju, saskaņā ar pastāvošajiem standartiem.</p> <p>2.4 Pārraudzīt un izstrādāt izmēģinājuma paraugu (modeli)</p>
3. Individuālo protēžu – ortožu izstrādājumu un sistēmu izgatavošana, ieskaitot sarežģītos un atipiskos protezēšanas gadījumus	<p>3.1 Izmeklēt pacientu un reģistrēt antropometriskos raksturlielumus.</p> <p>3.2 Noteikt protēzes uzbūves shēmu.</p> <p>3.3 Pārraudzīt ģipša pozitīva un protēzes (ortozes) pieņemējčaulas izgatavošanu.</p> <p>3.4 Izstrādāt individuālās konstrukcijas sistēmas elementus.</p> <p>3.5 Statiski salikt protēžu – ortožu sistēmu.</p> <p>3.6 Uz pacienta dinamikā veikt protēzes uzbūves shēmas korekciju.</p> <p>3.7 Apmācīt pacientu protēzes izmantošanā.</p> <p>3.8 Sagatavot lietotāja dokumentāciju.</p>
4. Protēžu – ortopēdisko cehu un darbnīcu iekārtošana	<p>4.1 Aprēķināt ražošanas apjomu.</p> <p>4.2 Izplānot ražošanas platību, saskaņā ar ražošanas tehnoloģijām.</p> <p>4.3 Novērtēt telpu piemērotību protēžu izgatavošanai, kā arī pacientu pieņemšanai un apkalpošanai.</p> <p>4.4 Aprēķināt iekārtu daudzumu un noslogotību.</p> <p>4.5 Izstrādāt komplektāciju un darba vietu organizāciju.</p> <p>4.6 Novērtēt darba apjomu un veikšanas laiku, sastādīt kalendāro plānu.</p>
5. Protēžu – ortopēdiskā uzņēmuma darbības organizēšana un vadība	<p>5.1 Noteikt izgatavojamo izstrādājumu grupas.</p> <p>5.2 Noteikt ražojuma apjomu un tehnoloģiju.</p> <p>5.3 Sagatavot piedāvājumu valsts pasūtījumam.</p> <p>5.4 Organizēt datu apkopojumu un pacientu uzskaiti.</p> <p>5.5 Aprēķināt apjomu un sagatavot starptautiskā pasūtījuma līgumu dažādu izstrādājumu veidu materiāliem un mezgliem.</p>
6. Mācību disciplīnu kursu vadīšana	<p>6.1 Sagatavot lekciju konspektus un mācību metodiskos materiālus.</p> <p>6.2 Lasīt lekcijas.</p> <p>6.3 Vadīt laboratorijas darbus, praktiskas nodarbības un konsultācijas.</p> <p>6.4 Pieņemt eksāmenus.</p>
7. Mācību prakses organizēšana	<p>7.1 Slēgt līgumus ar iespējamām organizācijām - prakses vietām, izstrādāt attiecīgus metodiskos norādījumus.</p> <p>7.2 Sastādīt individuālas prakses uzdevumus, organizēt ievadnodarbības.</p> <p>7.3 Pārbaudīt prakses atskaites, organizēt to aizstāvēšanu.</p>

Īpašie faktori, kas raksturo darba vidi

Organizatoriskie faktori:

- darbs tiek veikts individuāli vai komandā;
- jāvada citi 3.,4.un 5. profesiju kvalifikācijas līmeņa speciālisti;
- veidot sakarus nacionālajā un starptautiskajā līmenī.

Prasmes

Kopīgas prasmes nozarē	Specifiskās prasmes profesijā	Vispārējās prasmes/spējas
<ul style="list-style-type: none"> • Izmantot bioniskās modelēšanas metodes. • Izmantot metodes un iekārtas biomehānisko parametru noteikšanai. • Sistematizēt informāciju un veikt tās statistisko apstrādi. • Noformējot pētniecisko darbu rezultātus, izmantot zinātnisko rakstu un atskaišu stilu. • Rasējumu un skiču lasīšana/izgatavošana. • Izmantot standartus un terminoloģiju, pieņemtu inženiermehānikā, mašīnbūvē un medicīniskā inženierijā. • Izmantot medicīnisko un protezēšanā pieņemto terminoloģiju latviešu un latīņu valodās. • Sazināties ar medicīnisko un tehnisko profesiju pārstāvjiem. • Vadīt tehniķu un inženieru grupas darbu. • Projektēt ražošanas platības izvietojumu; konsekvēti/attiecībā uz pildāmo operāciju. • Noteikt pedagoģisku mērķi un izveidot nodarbību norises algoritmu. • Lietot pedagoģiskas metodes, pārraudzīt studiju procesu un koriģēt nodarbību struktūru uzstādīto mērķu sasniegšanai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Noteikt balsta – kustību un manipulāciju aparāta stāvokli kustībā un stāvēt. • Noteikt protēzes - ortozes konstrukciju un tās uzbūvi. • Lietot sarežģītās un atipiskās protezēšanas metodes. • Lietot termoplastiskās formēšanas tehnoloģiju. • Lietot protēzes modulārās uzbūves tehnoloģiju. • Apmācīt pacientu protēzes lietošanā. • Izmantot protēzes shēmas korekcijas paņēmienus gaitas optimizācijai. • Izmantot ģipša modelēšanas tehnoloģiju. • Higiēnas un darba drošības tehnikas izmantošanas ievērošana. • Ievērot profesionālās ētikas principus. • Noteikt iekārtu daudzumu un veidu protēžu ražošanai. 	<ul style="list-style-type: none"> • Komunikatīvā prasme • Strādāt komandā (grupā) • Izplānot izpildāmos darbus, nosakot to prioritāti. • Pieņemt patstāvīgus lēmumus. • Piedāvāt informāciju un argumentēt savu viedokli. • Noformēt darījuma dokumentus. • Lietot teksta un grafikas redaktoru un citas lietotājprogrammas. • Vadīt projektu. • Kontaktēt valsts valodā, krievu un angļu valodās. • Analizēt zinātnisko literatūru un patentus.

Zināšanas

Zināšanas	Zināšanu līmenis		
	Priekšstats	Izpratne	Pielietošana
Matemātika			
Fizika			
Vispārīgā ķīmija			
Mehānika			
Tēlotāja ģeometrija un inženiergrafika			
Projektēšanas metodika un tehnika			
Saskarsme un profesionālā ētika			
Ekonomika un vadība			
Pedagoģija			
Angļu valoda			
Datormācība			
Darba aizsardzības pamati			
Telpisko mehānismu un sistēmu teorija			
Antropomorfā robottehnika			
Zoomorfā robottehnika			
Anatomija un fizioloģija			
Balsta-kustību un manipulācijas aparata patoloģija			
Biomehānika			
Bionika			
Protēžu ražošana un cilvēka protezēšana			
Protēžu projektēšana			
Protēžu ražošanas organizācija			

Darba grupas sastāvs - projekta izstrādātājs:

- dr.habil.ing.prof. J.Djukendžijevs RTU Protēžu mehānikas grupas vadītājs
- doktorands, maģistrs, inž., V.Mihnovičs RTU Atipiskās protezēšanas laboratorijas asistents
- doktorands, maģistrs, inž. T. Ogurcova SIA "APL" direktora vietiece
- I. Žurjane RTU Atipiskās protezēšanas laboratorijas laborante

Konsultanti:

- dr. habil. med. prof. H. Voskis Latvijas Protēzistu un Ortopēdu biedrības loceklis
- prof. J.Aivars LU Cilvēka un dzīvnieku fizioloģijas katedras vadītājs

Projekta ekspertu saraksts:

- as. prof. U. Kondratovičs LU Bioloģijas fakultātes dekāns
- prof. L.Ribickis RTU Zinātņu prorektors
- prof. U.Teibe LMA/RSU Medicīniskās fizikas katedras vadītājs