



**LATVIJAS UNIVERSITĀTE**  
**MEDICĪNAS FAKULTĀTE**  
**FIZIKAS UN MATEMĀTIKAS FAKULTĀTE**  
**BIOLOĢIJAS FAKULTĀTE**

studiju virziena

**VESELĪBAS APRŪPE**

**PĀRSKATS**

2016/2017. akadēmiskais gads

Studiju virziens akreditēts no 31.05.2013. līdz 30.05.2019.

Studiju virziena vadītājs profesors Valdis Folkmanis

Apstiprināts Medicīnas fakultātes domē 09.11.2017

Domes lēmums Nr. MF-V12.2/141

Apstiprināts Fizikas un matemātikas fakultātes domē 25.10.2017

Domes lēmums FMF – V12 – 2-56

Apstiprināts Bioloģijas fakultātes domē 30.10.2017

Domes lēmums Nr.BF12.2 – 16 - 2

Apstiprināts Latvijas Universitātes Senātā 08.01.2018.

Senāta lēmums Nr. 174

# SATURA RĀDĪTĀJS

I STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS.....	13
1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar augstskolas vai koledžas kopējo attīstības stratēģiju .....	13
2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa .....	15
3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti .....	21
4. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze .....	25
5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra .....	28
6. Studiju virziena resursi un materiāltehniskais nodrošinājums.....	32
Finanšu resursi studiju programmu īstenošanas nodrošināšanai, kā arī akadēmiskā personāla pētniecības (radošās) darbības nodrošināšanai. Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja. Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai .....	32
Studiju virzienā iesaistītā augstskolas vai koledžas akadēmiskā personāla kvalifikācija, tā atbilstība studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai .....	33
Studiju virziena metodiskais, informatīvais (tai skaitā bibliotēkas resursu) un materiāltehniskais nodrošinājums, tā atbilstība apgūstamo profesiju reglamentējošo normatīvo aktu prasībām .....	34
7. Zinātniskās pētniecības un radošās darbības īstenošana studiju virziena ietvaros ....	45
8. Informācija par ārējiem sakariem.....	48
Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs .....	49
Augstskolas vai koledžas starptautiskās sadarbības un internacionalizācijas politika studiju virziena īstenošanas kontekstā, tās īstenošana un ietekme uz studiju un pētniecības procesu.....	49
Studējošo un akadēmiskā personāla starptautiskās apmaiņas kvantitatīvie rādītāji.....	50
Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas, norādot, vai augstskolai vai koledžai ir sadarbība ar citām augstskolu vai koledžu bibliotēkām.....	54
Studiju programmas vai institūcijas starptautiskie sertifikāti, akreditācijas u. tml.....	55
9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas .....	55
Ilggadēja studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pozitīvo un negatīvo iezīmju, izmaiņu, attīstības iespēju un plānu apspriešana, iekšējās pašnovērtēšanas un kvalitātes pilnveidošanas sistēmas nepārtraukta darbība .....	55
Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstība prasībām, kas noteiktas Standartos un vadlīnijās kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā, ko izstrādājusi Eiropas asociācija kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā .....	56

Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas gadījumā, ja likvidē vai reorganizē kādu no studiju virzienam atbilstošajām studiju programmām vai notiek citas izmaiņas .....	65
II STUDIJU PROGRAMMAS RAKSTUROJUMS .....	67
Ārstniecība (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības) 42721 .....	67
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	67
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	67
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	68
4. Uzņemšanas noteikumi .....	69
5. Studiju programmas plāns.....	70
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	72
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	73
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	75
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	76
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	77
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	80
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	80
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	84
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	84
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	86
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	88
Radiogrāfija (Profesionālās augstākās izglītības bakalaura) 42722 .....	89
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	89
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	89
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	89
4. Uzņemšanas noteikumi .....	90
5. Studiju programmas plāns.....	91
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	91

7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	92
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	93
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	94
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	94
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	94
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	95
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	95
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	96
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	97
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	98
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	99
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	99
Māszinības (Profesionālās augstākās izglītības bakalaura) 42723 .....	101
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	101
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	101
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	101
4. Uzņemšanas noteikumi .....	102
5. Studiju programmas plāns.....	103
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	104
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	105
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	106
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	106
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	107
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem	

normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	108
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	109
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	109
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	110
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	111
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	112
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	113
Zobārstniecība (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības) 42724 .....	114
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	114
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	114
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	115
4. Uzņemšanas noteikumi .....	116
5. Studiju programmas plāns.....	118
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	120
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	120
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	121
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	121
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	122
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	135
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	135
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	144
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	144
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	145
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	145
Optometrija (Bakalaura) 43722.....	146

1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	146
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	146
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	147
4. Uzņemšanas noteikumi .....	148
5. Studiju programmas plāns.....	149
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	153
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	154
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	156
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	157
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	158
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	158
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	161
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	166
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	167
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	173
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	173
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	175
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	178
Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem .....	179
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma pielikuma paraugs .....	179
Programmas studiju līgumu paraugi .....	179
Farmācija (Bakalaura) 43725 .....	181
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	181
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	181
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	182
4. Uzņemšanas noteikumi .....	183
5. Studiju programmas plāns.....	184

6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	187
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	188
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	188
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	189
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	189
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	189
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	190
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	191
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	191
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	192
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	192
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	195
Uzturzinātne (Maģistra) 45722 .....	197
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	197
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	198
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	200
4. Uzņemšanas noteikumi .....	201
5. Studiju programmas plāns.....	202
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	207
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	208
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	209
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	216
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	218
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	218

Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	220
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	220
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	221
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	223
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	223
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	227
Māszinības (Maģistra) 45723 .....	228
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	228
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	228
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	229
4. Uzņemšanas noteikumi .....	229
5. Studiju programmas plāns.....	229
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	233
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	235
Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	236
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas.....	236
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	237
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	237
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	237
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	238
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	238
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	239
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	239



Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	240
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	241
Farmācija (Maģistra) 45725.....	242
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	242
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	242
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	243
4. Uzņemšanas noteikumi .....	244
5. Studiju programmas plāns.....	245
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	248
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	249
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	250
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	251
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	251
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	253
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	253
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	254
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	254
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	256
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	256
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	257
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	258
Optometrija (Profesionālās augstākās izglītības maģistra) 47722 .....	260
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	260
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	260
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	261
4. Uzņemšanas noteikumi .....	262

5. Studiju programmas plāns.....	263
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	268
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	270
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	274
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	276
10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam .....	277
Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas .....	277
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	279
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	283
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	284
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	287
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	287
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	289
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	290
Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem .....	291
Medicīna (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības (īsā prog.) ) 48721 .....	292
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	292
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	292
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	293
4. Uzņemšanas noteikumi .....	294
5. Studiju programmas plāns.....	295
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	295
7.....	296
8. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	296
9. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	296

10. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	297
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	297
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	299
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	300
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	300
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	302
Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	303
Medicīna un farmācija (Doktora) 51721 .....	304
1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija .....	304
2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi .....	304
3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti .....	304
4. Uzņemšanas noteikumi .....	305
5. Studiju programmas plāns.....	306
6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana).....	309
7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība).....	311
8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem.....	311
9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana.....	312
Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija .....	313
Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija.....	313
Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām.....	314
Informācija par studējošajiem pārskata periodā.....	315
Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	316
Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā .....	317

Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā .....	319
Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem .....	319
III KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM .....	323
Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums, ņemot vērā nacionāla līmeņa attīstības plānošanas dokumentos izvirzītās valsts attīstības prioritātes, Latvijas uzdevumus Eiropas Savienības kopējo stratēģiju īstenošanā, kā arī studiju programmas atbilstība Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām.....	323
IV STUDIJU VIRZIENA PAŠNOVĒRTĒJUMA PIELIKUMI .....	325
Studiju programmu uzskaitījums, norādot to apjomu kredītpunktos, studiju veidu, formu, tai skaitā atsevišķi norādot tālmācību, īstenošanas valodu un vietu, iegūstamo grādu, grādu un profesionālo kvalifikāciju vai profesionālo kvalifikāciju .....	325

# I STUDIJU VIRZIENA RAKSTUROJUMS

## 1. Studiju virziena attīstības stratēģija, kopīgie mērķi un to saistība ar augstskolas vai koledžas kopējo attīstības stratēģiju

Latvijas Universitātes Veselības aprūpes virzienā (studiju programmu padomes nosaukumi: veselības zinātņu, optometrijas, bioloģijas un starpaugstskolu (LU, LLU, RSU) "Uzturzinātnes" programmas padome) iesaistīto studiju programmu (otrā līmeņa profesionālā augstākās izglītības studiju programma „Ārstniecība”, bakalaura studiju programma „Farmācija”, maģistra studiju programma „Farmācija”, profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māszinības”, maģistra studiju programma „Māszinības”, bakalaura studiju programma „Optometrija”, profesionālā maģistra studiju programma „Optometrija”, profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Radiogrāfija”, starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma „Uzturzinātne”, otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Medicīna”, doktora studiju programma „Medicīna un farmācija”) saturs, struktūra un attīstības plāns ir saskaņoti ar LU un iesaistīto Medicīnas, Bioloģijas, Fizikas un matemātikas fakultāšu stratēģiju, kā arī "Uzturzinātnes" programmai arī ar sadarbības augstskolu (LLU un RSU) stratēģiju, kā arī atbilst Veselības aprūpes virziena izglītības tendenču attīstībai Latvijā un Eiropā (piedalīšanās starptautisko asociāciju AMEE, WFME, projektu MedNatNet, PHARMINE 1 un 2, PVO un UEMS starptautisku organizāciju darbā). Tas apvieno dažāda līmeņa studiju programmas Latvijas veselības aprūpes sistēmas speciālistu sagatavošanā. LU Veselības aprūpes studiju virziena realizācijā tiek ņemts vērā darba tirgus pieprasījums un pētījumi, un tas funkcionē saskaņā ar Latvijas Universitātes attīstības stratēģiju 2016.-2020. gadam, nodrošinot veselības aprūpes virziena kvalitatīvu realizācijas izpildi: veicina kopējo studiju virziena attīstību, konkurētspēju un kvalitāti, nodrošina studiju un pētniecības procesu, fokusējoties uz zinātniski tehniskajiem atzinumiem virzienā kopumā, resursu pārvaldību, sadarbību ar citām augstskolām un darba devējiem. Veselības aprūpes virzienā iesaistīto studiju programmu definētie mērķi, uzdevumi un attīstības virziens atbilst LU ("Uzturzinātnes" programmai arī ar LLU un RSU) attīstības stratēģiskajā plānā līdz 2020. gadam formulētajai misijai: darba tirgum sagatavot nepieciešamos augsti profesionālus veselības zinātņu speciālistus (ārstus, farmaceitus, radiogrāferus, optometristus, uzturzinātnes speciālistus, ārstus – speciālistus, zinātņu doktorus u.c.) un nodrošināt plašu pieejamību zinātnes progresā balstītām bakalaura, maģistra, doktorantūras studiju un rezidentūras programmām. LU Veselības aprūpes virzienā iekļauto studiju programmu zinātniskais potenciāls dos ieguldījumu Latvijas tautsaimniecībā un sabiedrības ilgtspējīgā attīstībā.

LU Stratēģiskās plānošanas redzējums, tostarp arī LU pētniecības programma 2015.-2020. gadam paredz, ka LU ir viena no vadošajām zinātnes universitātēm Baltijas reģionā un ieņem atzītu vietu starp Eiropas universitātēm, tādejādi tiek sekmēta akadēmiskā un pētnieciskā personāla vietējas un starptautiskas nozīmes zinātnisku pētniecības projektu vadīšana un līdzdalība tajos (LZP, ES struktūrfondu, ERAF, HORIZON u.c.), studējošo piesaiste pētniecības projektiem, studentu un docētāju līdzdalība ar zinātnisko darbu tēzēm starptautiskas un vietējas nozīmes konferencēs un semināros, zinātnisku publikāciju publicēšana starptautiski citējamos izdevumos, kā arī turpināta ārvalstu vieszinātnieku un vieslektoru (viesprofesoru u.c.) piesaiste Veselības aprūpes virzienā esošajās studiju programmās. Tiek veicināta virzienā iesaistītā akadēmiskā un pētnieciskā personāla mobilitāte, kā rezultātā arī tiek paplašināta starptautiskā sadarbība ar profesionālajām organizācijām un asociācijām Latvijā un ES,

veicināta starptautiska sadarbība ar līdzīgām studiju programmām. Veselības aprūpes virziena docētāji veido ciešu sadarbību ar darba devējiem un profesionālajām asociācijām, veicinot un pilnveidojot studējošo, absolventu un darba devēju sadarbību, kā rezultātā Veselības aprūpes virzienā studējošiem studentiem tiek sniegtas plašas vietjās un starptautiskās prakses un studiju iespējas Latvijā un arī ārvalstīs.

Veselības aprūpes virziena mērķis ir kvalitatīvas izglītības iegūšana, kas balstīta uz kompetencēm, studiju rezultātiem, inovatīvu studiju procesa metožu ieviešanu un augsti kvalificētu profesionāļu sagatavošana, absolvējot attiecīgā līmeņa studiju programmas. Vairākas studiju virziena iekļautās programmas veido tālākas izglītošanās loģisku pēctecību, piem., ārsta grādu ieguvušās personas turpina tālākās studijas augstākās profesionālās izglītības studiju programmā rezidentūrā „Medicīna” ārsta speciālista kvalifikācijas iegūšanai, farmācijas maģistra grādu un ārsta grādu ieguvušās personas turpina studijas doktora studiju programmā, bakalaura grādu optometrijā ieguvušie turpina studijas profesionālā maģistra studiju programmā, savukārt profesionālo maģistra grādu optometrijā ieguvušie turpina doktorantūras studijas medicīniskajā fizikā.

Kvalitātes progress virziena ietvaros tiek regulāri apzināts, t.sk. virziena studiju programmu studiju kursu saturs tiek sistemātiski atjaunots; zināšanu, prasmju novērtēšanas objektivitāte un šo rezultātu izmantošana studiju procesa pilnveidošanai; studiju darba formu un metožu pilnveide un dažādība, liekot akcentu uz Veselības aprūpes virziena dažādo speciālistu specifisko un kopīgo zināšanu, prasmju un kompetenču attīstīšanu veselības aprūpes virziena dažādajās jomās; ar mūsdienu aparatūru aprīkota studiju vide, visos virziena programmuursos tiek intensīvi ieviesta MOODLE vides e-kursu sistēma un pilnveidota tās lietošana docētāju-studentu ikdienas komunikācijā, LU bibliotēkas grāmatu un citu resursu regulāri papildinātie fondi ar jaunākajiem mācību līdzekļiem un uzziņas materiāliem sniedz studentam atbilstoši mūsdienīgu studiju kursu apmācību. LU virziena ietvaros studiju process, tā attīstības tendences regulāri tiek analizētas un apspriestas, ieskaitot studiju skaita dinamiku, atskaitīto īpatsvaru, absolventu tālākizglītību un nodarbinātību; akadēmiskā personāla iesaisti, finanses, pētniecību un infrastruktūru. Tiek analizēta un apspriesta citu reģionā pastāvošo studiju programmu pieredze, veikts salīdzinājums starptautiskās sadarbības ietvaros.

Studējošo iegūtās kompleksās prasmes Veselības aprūpes virziena ietvaros ietver: teorētisko zināšanu apgūšanu (jaunākie sasniegumi veselības aprūpes virzienā pasaulē), prasmju apgūšanu, personības izaugsmi (studējošā pieredzes un sasniegumu izaugsme studiju gaitā), kā arī veselības aprūpes speciālista cienīgu (profesionālu) attieksmju un vērtību sistēmu apgūšanu, arī attīstot vispārīgās kompetences, kas nepieciešamas jauno tehnoloģiju laikmetā un it īpaši mūsdienu kompleksajā veselības aprūpes sistēmā - kritiska spriestspēja, problēmu risināšanas spēja, analīze, informācijas sintēze, zinātniskās domāšanas spēja, iemaņas pētniecībā, rīkošanās ar informāciju un tās interpretācija, gatavība mūžizglītībai, līderības, vadīšanas, komandas darba, sadarbības spējas, ekonomiskā un finanšu prasme, IKT iespēju, datu interpretācijas un analīzes prasme, pilsoniskās un sociālās līdzdalības kompetences, globālā apziņa, starpkultūru izpratne, humanitārisms. LU akadēmiskā personāla paaudžu maiņas nodrošināšanai tiek veikta mērķtiecīga jaunāko docētāju sagatavošana no spējīgāko studentu vidus. LU attīstības stratēģija ir vērsta uz jauno zinātņu doktoru iesaisti akadēmiskajā darbā, ko nodrošina veselības aprūpes virzienā esošā rezidentūras un Medicīnas un Farmācijas doktora studiju programma, kas ir turpinājums maģistra vai profesionālajai studiju programmai. Lielākā daļa jauno zinātņu doktoru (28), kas pabeiguši LU Medicīnas un farmācijas doktora studiju programmu un aizstāvējuši

promocijas darbu, šobrīd ir medicīnas fakultātes docētāji, kas nodrošina paudžu maiņu un jaunāko tehnoloģiju un zinātnisko iespēju pielietojumu LU veselības aprūpes virziena studiju darbā. Virziena doktora studiju programmas realizācija ļauj sagatavot augsti kvalificētus zinātniekus veselības aprūpē, kas spēj patstāvīgi veikt oriģinālus nozīmīgus zinātniskus pētījumus un sniegt savas zināšanas un prasmes studējošajiem. Medicīnas un farmācijas doktora studiju programmā studē arī jaunie speciālisti no citām studiju programmām, piemēram, biologi, kas veic pētījumus biomedicīnas virzienos, kas nodrošina LU ietvaros un plašākā perspektīvā veicināmo starpdisciplināro sadarbību. Optometrijas bakalaura un maģistra studijas var turpināt fizikas doktora programmas medicīniskās fizikas apakšnozarē. Pēdējos gados medicīniskās fizikas doktora grādu ieguvušie papildina Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas akadēmisko personālu. LU Veselības aprūpes virzienā iekļaujas stratēģiski veidota integrēta studiju programma - Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma "Uzturzinātne" (45722) Veselības zinātnes maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai. Programma, kuru kopā īsteno mediķi, farmaceiti, biologi, ķīmiķi, fiziķi un pārtikas un uztura zinātnieki aptver fizioloģiskos, bioķīmiskos aspektus, klīniskās uztura zinātnes jaunākos sasniegumus, medicīnas zinātnes nozares un uztura zinātnes mijiedarbību, pārtikas un uztura politiku, pārtikas un pārtikas ražošanas drošumu.

## 2. Studiju virzienam atbilstošo studiju programmu kopa, tās attīstības pamatprincipi, perspektīvais novērtējums no Latvijas attīstības plānošanas dokumentos noteikto valsts attīstības prioritāšu viedokļa

**Studiju virziena studiju programmu uzskaitījums secīgi pa līmeņiem.**

Nr. p. k.	LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Līmenis	Grāds	Kvalifikācija	Studiju veids, forma	Studiju apjoms(KP)	Programmas direktors	Kods
1.	42721	Ārstniecība	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības		Ārsta grāds	PLK	240	Gustavs Latkovskis	<a href="#">28407</a>
2.	42722	Radiogrāfija	Profesionālās augstākās izglītības bakalaura	Profesionālās bakalaura grāds radiogrāfijā	Radiogrāfers	PLK	160	Ainārs Bajinskis	<a href="#">28414</a>
3.	42723	Māszinības	Profesionālās augstākās izglītības bakalaura	Profesionālās bakalaura grāds veselības aprūpē	Ambulatorās aprūpes māsa; vai Anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsa; vai Bērnu aprūpes māsa; vai Garīgās veselības aprūpes māsa ; vai Internās aprūpes māsa; vai Ķirurģiskās aprūpes	PLK	160	Ina Mežiņa-Mamajeva	<a href="#">28413</a>

					māsa; vai Operāciju māsa				
4.	4272 4	Zobārstniecība	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības		Zobārsta grāds	PLK	200	Ieva Henkuzena	<a href="#">28415</a>
5.	4372 2	Optometrija	Bakalaura	Dabaszinātņu bakalaura optometrijā		PLK, NLK, NLN	120	Gunta Krūmiņa	<a href="#">21029</a>
6.	4372 5	Farmācija	Bakalaura	Veselības zinātņu bakalaura farmācijā		PLK	120	Una Riekstiņa	<a href="#">28405</a>
7.	4572 2	Uzturzinātne	Maģistra	Veselības zinātņu maģistrs uzturzinātnē		PLK, NLK, NLN	80	Ida Jākobsone	<a href="#">20906</a>
8.	4572 3	Māszinības	Maģistra	Veselības zinātņu maģistrs māszinībās		PLK	80	Igors Ivanovs	<a href="#">28403</a>
9.	4572 5	Farmācija	Maģistra	Veselības zinātņu maģistrs farmācijā		PLK, NLK	80	Una Riekstiņa	<a href="#">28406</a>
10.	4772 2	Optometrija	Profesionālās augstākās izglītības maģistra	Profesionālās maģistra grāds klīniskajā optometrijā	Optometrists	PLK, NLK, NLN	80	Aiga Švede	<a href="#">21054</a>
11.	4872 1	Medicīna	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības (īsā prog.) Rezidentūras programma		Ārsta speciālista kvalifikācija	PLK, NLK	80, 90, 98, 106, 120, 132, 142, 144, 154, 160, 186, 202, 230, 240, 260, 288	Viesturs Šiliņš Dainis Krieviņš	<a href="#">32127</a>
12.	5172 1	Medicīna un farmācija	Doktora			PLK, NLK, NLN	144	Immanuels Taivans	<a href="#">38401</a>

Studiju programmu pēctecība norādīta studiju programmu ziņojumos.

### ***Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Ārstniecība” (42721)***

Studiju programma „Ārstniecība” pilnībā atbilst EK Direktīvai 2005/36/EC, LR likumam „Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu” (2006.g. 29.novembris), MK noteikumiem Nr. 268 (2009. gada 24. marts), kā arī ir sagatavota atbilstoši ārsta profesijas standarta, kas tika apstiprināts 2006. gadā (Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības 2006. gada 25. oktobra sēde, protokols Nr.6; reģistrācijas numurs PS 0382), prasībām: pacienta izmeklēšana, novērtēšana, diagnosticēšana, ārstēšana, patoloģisko procesu, kritisko un terminālo stāvokļu pārzināšana, neatliekamās palīdzības sniegšana, medicīnisko metožu pārzināšana, ārstniecisko darbību veikšana atbilstoši slimību, patoloģisko procesu, kritisko un terminālo stāvokļu diagnozēm, ārstēšana, ģimenes medicīna, slimību profilakse, ekspertīze, darbs informatīvajā vidē, profesionālā mūža izglītība,



darba plānošana, sadarbība, ārsta ētika, kontaktēšana valsts valodā un svešvalodās. Tā kā jauns profesijas standarts vēl nav apstiprināts un 2017. gadā Veselības ministrijas darba grupa ir sagatavojusi ārsta profesijas jaunā standarta projektu, studiju programma un tās studiju kursu saturs tiek pilnveidots un saskaņots arī ar jaunā standarta projektu. Studiju programma tiek adaptēta arī atbilstoši citām likumdošanas izmaiņām - kopš programmas sagatavošanas pašreizējam akreditācijas periodam spēku ir zaudējis II Līmeņa profesionālās augstākās izglītības standarts (MK noteikumi Nr. 481) un stājušies spēkā MK noteikumi Nr. 512 (2014.g. 24.augusts) "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu", un tiek īstenota pakāpeniska programmas adaptācija MK noteikumu Nr. 512 prasībām. Absolūts vairums otrā līmeņa ārstniecības programmas absolventu iestājas rezidentūrā vai doktorantūrā gala rezultātā kļūstot par praktizējošiem ārstiem, speciālistiem, docētājiem vai aktīviem pētniekiem LU vai citās zinātniskās institūcijās. Apkopotie dati par LU studējošiem ārzemju studentiem norāda, ka Latvijas Universitātes Veselības aprūpes studiju virzienā ietilpstošā studiju programma „Ārstniecība” ir nozīmīgāks un nepārtrauktā attīstībā esošs izglītības eksporta produkts.

Medicīnas studijas Latvijas Universitātē ir veselības zinātņu studiju pamatsastāvdaļa, bez kuras nav iedomājama klasiskas universitātes izglītības komplekss. Topošo ārstu izglītošanā ir iesaistīti ne tikai Medicīnas fakultātes, bet arī citu LU fakultāšu mācību spēki, tādejādi nodrošinot dažādu nozaru un apakšnozaru augsti profesionālu mācībspēku iesaisti topošo ārstu augsti kvalificētā sagatavošanā.

No Latvijas Republikas interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju kopumā, jo īpaši prioritārajās un pieprasītākajās darba tirgus nozarēs. Statistikas skaitļi norāda, ka Latvijā ir augsts pirmspensijas un pensijas vecuma ārstu skaits, aktīva ārstu izbraukšana uz citām valstīm, ārstu trūkums valsts rajonos, krasi nepietiekošs ārstu skaits noteiktās specialitātēs, kas jāattīsta, kā arī ņemot vērā Latvijas veselības aprūpes specifiskās īpatnības (liels gados vecu cilvēku īpatsvars, augsta mirstība kardiovaskulāro un onkoloģisko slimību grupās, augstas hronisko slimību ārstēšanas izmaksas, zema dzīves kvalitāte relatīvi daudzām hronisko slimnieku grupām, t.s., psihiatrijas pacientiem; nepieciešamība sagatavot ģimenes ārstus, geriatrus, reimatologus, ortopēdus, bērnu psihiatrus u.c.) rada īpaši augstu nepieciešamību sagatavot mūsdienīgi izglītotus ārstus. Tādējādi nepieciešamība pēc ārstniecības studiju programmas Latvijas Universitātē no Latvijas valsts interešu viedokļa ir cieši saistīta ar medicīnas studiju eksistenci un attīstību valstī.

### ***Bakalaura studiju programma „Farmācija” (43725) un Maģistra studiju programma „Farmācija” (45725)***

Latvijas Farmaceitu biedrība ir (LFB) sagatavojusi ziņojumu Veselības ministrijai par cilvēkresursu trūkumu nozarē, kurā definē šādas problēmas farmācijas nozarē: 1) speciālistu „novecošanas” problēma, 2) farmaceitu trūkums atsevišķos valsts reģionos (Kurzeme, Zemgale u.c.), 3) stipri apgrūtināta primārās veselības un farmaceutiskās aprūpes pieejamība, 4) jauno speciālistu nevēlēšanās strādāt aptiekā, jo nav nodalīta farmaceita un farmaceita asistenta kompetence, atalgojums nav atbilstošs iegūtajai kvalifikācijai, nav definēta aptiekas licences turētāja atbildība, jaunie speciālisti nesaskata iespēju sevi realizēt profesionāli, nesaskata profesionālas izaugsmes iespējas, nav iespējas veidot savu uzņēmumu, 5) specializācijas sistēmas trūkums, kas nodrošinātu arī regulāru citās darba vietās (ne aptiekā) strādājošo speciālistu kvalifikācijas atbilstību, tās pilnveidi ([http://www.farmacija.mic.lv/main/zinasaw/5\\_1/6423/08](http://www.farmacija.mic.lv/main/zinasaw/5_1/6423/08)). Augstāk definētie punkti ir cieši saistīti ar farmācijas nozares attīstības perspektīvu Latvijas Republikā. LU veic nozīmīgu

ieguldījumu jauno farmācijas speciālistu sagatavošanā. LU Medicīnas fakultātes Farmācijas studiju programma ir izveidota pēc Eiropas augstākās izglītības standartiem (1999. gada Boloņas deklarācija), paredzot 3 gadus bakalaura studijām un 2 gadus studijām maģistrantūrā, kopā 5 studiju gadi, kā arī LU farmācijas programma atbilst Eiropas **Parlamenta un Padomes Direktīvai 2013/55/ES, LR likumam “Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu”**, kas nosaka, ka personas tiesības uzsākt farmaceita profesionālo darbību apliecina augstākās izglītības diploms par akreditētas profesionālās vai akadēmiskās farmaceita studiju programmas apguvi un Ministru kabineta noteikumiem Nr.68 “Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”. LU Medicīnas fakultātes farmācijas programmas ar akreditētas ar visaugstāko ekspertu novērtējumu. Farmācija vairākus gadus ir bijusi atsevišķi izdalīta valsts ekonomikas attīstības nozare un pēdējā laika prioritāro virzienu sarakstā ir iekļauta sabiedrības veselības ietvarā. Studiju programmu perspektīvais novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa liecina, ka Latvijas darba tirgū ir patstāvīgi vajadzīgi jauni farmaceitu kadri. 2016. gadā LU Medicīnas fakultātes Farmācijas maģistra programmu absolvēja 42 studenti.

***Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māszinības” un (42723) un Maģistra studiju programma „Māszinības” (45723)***

Perspektīvā Latvijā vēl joprojām trūkst māsas, jo jāņem vērā, ka aprūpes personu kapacitāte, vecuma struktūra un reģionālais izvietojums ilgtermiņā var apdraudēt kvalitatīvu veselības aprūpes pakalpojumu sniegšanu. Kā pozitīvu ievirzi sadarbībā ar darba devējiem un ar Latvijas Māsu asociāciju un māsu profesionālajām apvienībām, var atzīmēt māsu pamatspecialitāšu standartu un vadlīniju izstrādi un apstiprināšanu Izglītības un zinātnes ministrijā. Šie standarti nosaka māszinību speciālista profesionālās kompetences robežas, zināšanu un prasmju kopumu, kas iegūstamas profesionālajā augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības”. Izpildot programmas prasības, students iegūst teorētiskās zināšanas, profesionālās prasmes un kompetenci veselības aprūpes jomā, kā arī profesionālo kvalifikāciju vienā no septiņām pamatspecialitātēm. Iegūtā izglītība profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” kā profesionālais bakalaura grāds veselības aprūpē un kvalifikācija vienā no pamatspecialitātēm (bērnu aprūpes māsa, internās aprūpes māsa, anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsa, operāciju māsa, ambulatorās aprūpes māsa, ķirurģiskās aprūpes māsa, garīgās veselības aprūpes māsa) sniedz iespējas studēt tālāk arī maģistratūras programmā, kā rezultātā Latvijas Republikas darba tirgum tiek sagatavoti nepieciešamie speciālisti.

***Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Medicīna” (48721)***

Latvijas valsts veselības aprūpē šobrīd strādā daudz pirmspensijas un pensijas vecuma speciālistu. Tiek paredzēts krass veselības aprūpes speciālistu trūkums valstī, kad uzlabojoties valsts iedzīvotāju ekonomiskajai situācijai, pensijas vecuma speciālisti savas darba gaitas varētu beigt. Īpaši smagi kadru trūkumu izjūt reģionālās ārstniecības iestādes, jo jaunie profesionālo kvalifikāciju ieguvušie ārsti paliek strādāt Rīgā, Pierīgā, kā arī privātās ārstniecības iestādēs. Veselības ministrija ir apkopojusi ārstniecības iestāžu sniegto informāciju par ārstu un zobārstu skaitu, kurus ārstniecības iestādes varētu nodrošināt ar darbu pēc rezidentūras beigšanas laika periodā no 2017.gada līdz 2023.gadam un atbilstoši tam tiek plānotas studiju vietas rezidentūrā par valsts budžeta finansējumu. Jauno speciālistu sagatavošanā valsts budžeta finansu piešķiršanas kārtību regulē gan Izglītības un zinātnes ministrija (programmai Ārstniecība), gan Veselības

ministrija (programmai Medicīna), kaut arī programmas ir secīgi pakārtotas viena otrai. Jaunais speciālists tikai ar ārsta grādu, bez rezidentūrā iegūtas ārsta speciālista kvalifikācijas, diemžēl, savu profesionālo darbību pilnvērtīgi uzsākt nevar, jo var strādāt tikai ārsta stažiera (ārsta palīga) statusā. Tādejādi, valsts līmenī ir nepieciešams adekvāts studējošo skaita plānojums, lai pabeidzot "Ārstniecības" programmas studijas un iegūstot ārsta grādu, būtu pietiekošs valsts budžeta finansēto vietu skaits rezidentūrā. Tādā veidā iespējams samazināt zinošāko un augstāk kvalificēto jauno speciālistu, kuri ieguvuši augsti kvalificētu izglītību Latvijas Universitātē, aizplūšanu uz turpmākām izglītības studijām vai darba meklējumos ārvalstīs.

### ***Doktora studiju programma „Medicīna un farmācija” (51721)***

No Latvijas Republikas interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju, kas ir iespējams, veicinot doktora studiju programmu attīstību. Pielietojot iegūtās zināšanas un prasmes, jaunie zinātnieki dos ieguldījumu veselības aprūpes visos etapos, gan arī zinātnē un izglītībā.

Salīdzinājumā ar citām valstīm, Latvijā ir ļoti mazs ārstu skaits, kas ir ieguvuši medicīnas zinātņu doktora grādu. Iemesli ir dažādi, piemēram, zemais ārsta profesijas prestižs un atalgojums, kas veicina talantīgāko speciālistu došanos darbā uz augstāk attīstītām valstīm, zinātņu doktora grāda iegūšana nav saistīta ar atalgojuma palielināšanu ārstniecības iestādēs u.c. Promocijas darbs klīniskajās disciplīnās jāizstrādā paralēli ikdienas darbam klīnikā, jo trīs gadu pārtraukums tīri zinātniskai darbībai būtu risks zaudēt darba vietu klīnikā un faktiski nebūtu iespējams zemā atalgojuma (stipendijas) dēļ. Minētie apstākļi Latvijā ievērojami ierobežo medicīnas doktora studiju programmas absolventu skaitu. Tā kā medicīniskie pakalpojumi un izglītības piedāvājums medicīnas un farmācijas nozarē arī ir uzskatāmi par precī ar pievienotu vērtību, tad no Latvijas valsts interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju, kas spētu piedāvāt konkurēt spējīgus pakalpojumus Latvijas un pasaules tirgū.

Būtiskākie faktori, kas veicinātu augsta līmeņa speciālistu apmācību, ir palielināts doktora studiju programmas finansējums, lielāks budžeta vietu skaits, motivēti studējošie un uzlaboti doktorantu zinātniskā darba apstākļi. Salīdzinājumā ar iepriekšējo mācību gadu ir panāktas pozitīvas pārmaiņas, papildinot jaunas budžeta apmaksātas studiju vietas.

### ***Bakalaura studiju programma „Optometrija” (43722) un Profesionālā maģistra studiju programma „Optometrija” (47722)***

Bakalaura studiju programma "Optometrija" un Profesionālā maģistra studiju programma "Optometrija" ir divas pēctecības studiju programmas. Bakalaura studiju programma "Optometrija" ir akadēmiska studiju programma, kuras mērķis ir sniegt vispārēju akadēmisko izglītību, kas ļauj turpināt maģistra studijas dažādās dabaszinības studiju programmās, un sagatavot studijām profesionālā maģistra studiju programmā "Optometrija". Taču konsultējoties ar darba devējiem un studentiem, bakalaura studiju programma 2016./2017.akad.gadā ir pilnveidota (kā arī akreditācijai ir sagatavota pilnveidotā studiju programma), lai tā atbilstu studiju programmai, kas sagatavo optikas asistentus un optometrista asistentus - veselības aprūpes jomas speciālistus, kas palīdz piemērot optiskās briļļu lēcas, kontaktlēcas atbilstoši redzes speciālista izrakstītajai receptei, konsultē un pārdod piemērotāko briļļu ietvaru un optiskās sistēmas veidu, pielāgo un labo briļļu ietvarus, iestrādā optiskās lēcas briļļu ietvaros. Optometrista asistents var darboties iestādēs, kas sniedz primārās redzes aprūpes pakalpojumus

(galvenokārt optikās), kā arī veidot savus uzņēmumus. Optometrista asistenta profesijas standarts vēl tiek izstrādāts.

Profesionālā maģistra studiju programma "Optometrija" ir sagatavota atbilstoši 2016. gadā apstiprinātajam optometrista profesijas standartam (jauns profesijas standarts šobrīd nav izveidots). Programmas absolventi iegūst optometrista kvalifikāciju un spēj veikt primāro redzes aprūpi, novērtēt vispārējo klienta veselības stāvokli, redzes funkciju un redzes orgānu struktūru, izpildīt redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju diagnostiku, nozīmēt, izgatavot un pielāgot optiskos redzes palīg līdzekļus (brilles, kontaktlēcas vai speciālos līdzekļus), īstenot redzes terapiju, lai atjaunotu sabalansētu redzes sistēmas stāvokli, un darboties redzes profilaksē un ergonomikā. Ja tiek konstatētas kādas redzes sistēmas saslimšanas, optometrists nosūta pacientu tālākai izmeklēšanai pie oftalmologa. Optometrists var darboties iestādēs, kas sniedz primārās redzes aprūpes pakalpojumus, vai kā pašnodarbinātā persona, vai kā individuālais komersants. Līdz ar to optometrists kā primārās redzes aprūpes speciālists ir atbildīgs par laicīgu redzes funkcionālo problēmu diagnostiku un to korekciju.

Pieaugot ikdienas redzes slodzei (viedtālruņi, plaukstas datori, elektroniskās grāmatas u.c. ierīces), kā arī funkcionālo redzes traucējumu skaitam (skolēnu mācīšanās problēmas, acs saslimšanu radītie redzes pazeminājumi u.c.) un ņemot vērā mazo oftalmologu īpatsvaru attiecībā pret Latvijas iedzīvotāju skaitu, valsts noteiktās kvotas, medicīniskā aprīkojuma (diagnostikas iespēju) straujo attīstību, kā arī lielās rindas pie oftalmologiem, optometrista loma redzes aprūpē aizvien pieaug. Arī studiju programmu novērtējums no Latvijas Republikas interešu viedokļa (darba devēju aptaujas, absolventu pieprasījums darba tirgū, optometristu asistentu un optometristu vakanču skaits privātajās optikās, kā arī darba vietu paplašināšanās) liecina, ka Latvijas darba tirgū ir patstāvīgi nepieciešami jauni speciālisti gan optometrista asistenta, gan optometrista jomā. Papildus pieaugot Latvijas sniegto veselības aprūpes pakalpojumu popularitātei (pieņemamās cenas un labās kvalitātes dēļ) ārvalstnieku vidū, arī pieaug nepieciešamība pastāvīgi uzturēt augstu zināšanu kvalitāti un konkurētspēju optometristu vidū. Līdz ar to Latvijas valsts interesēs ir turpināt atbalstīt augsti kvalificētu un profesionālu primārās redzes aprūpes speciālistu sagatavošanu, saglabājot (un pat palielinot) valsts dotēto studiju vietu skaitu gan bakalaura, gan profesionālā maģistra studiju programmās.

Gan bakalaura studiju programmas „Optometrija“, gan profesionālās maģistra studiju programmas „Optometrija“, kā arī Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas akadēmiskā personāla zināšanas ir apliecinātas kā augstas kvalitātes Latvijas eksporta prece, regulāri apmācot arī ārvalstu studentus gan bakalaura studiju programmā, gan profesionālā maģistra studiju programmā, kā arī piedāvājot tālākizglītības kursus gan oftalmologiem, gan optometristiem.

### ***Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Radiogrāfija” (42722)***

Radiogrāfijas studiju programmas beidzēji ir pieprasīti darba tirgū: visi studiju programmas absolventi šobrīd ir 100% nodarbināti un strādā savā specialitātē. Ņemot vērā joprojām pastāvošo radiogrāfijas profesiju darbinieku novecošanos un nelielo PBSP „Radiogrāfija” absolventu skaitu, Latvijas Republikas interesēs ir turpināt šo speciālistu sagatavošanu.

### ***Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma „Uzturzinātne” (45722)***

LU Veselības aprūpes virzienā iekļaujas stratēģiski veidota integrēta studiju programma - Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma "Uzturzinātne" (45722) Veselības zinātnes maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai, aptverot fizioloģiskos, bioķīmiskos aspektus, klīniskās uztura zinātnes jaunākos sasniegumus, medicīnas zinātnes nozares un uztura zinātnes mijiedarbību, pārtikas un uztura politiku, pārtikas un pārtikas ražošanas drošumu. Tā nodrošina jauno speciālistu zināšanas par cilvēka organisma darbību šūnu, audu un orgānu līmenī, sniedz izpratni par organismā notiekošajiem bioķīmiskajiem procesiem, pārmaiņām organismā visos līmeņos slimību gadījumos, cilvēka veselību ietekmējošiem faktoriem un to novēršanas iespējām.

Tā sagatavo konkurētspējīgus speciālistus sabiedrības veselības attīstības nozarei, kuri labi pārzin uzturzinātnes teoriju un spēj to izmantot zinātniskos pētījumos un uztura jautājumu praktiskā risināšanā saskaņā ar ES un PVO (Pasaules Veselības Organizācija) galvenajām stratēģiskajām tendencēm un LR Veselības Ministrijas izstrādātajām sabiedrības veselības rīcītpolitikas pamatnostādņēm 2011-2017.gadam.

Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas "Uzturzinātne" aktualitāti un nepieciešamību nosaka mūsdienu tendences sabiedrības veselības jomā – sākotnēju slimības novēršanu, tādejādi samazinot valsts medicīniskās apkalpošanas izmaksas. Latvijā pieaug veco ļaužu skaits, pieaug iedzīvotāju skaits, kas sirgst ar nesabalansēta un neveselīga uztura izraisītām slimībām (palielināts ķermeņa svars un aptaukošanās), jauniešu vidū parādās ēšanas traucējumu izraisītās slimības kā bulīmija, anoreksija, uztura bagātinātāju paplašināts klāsts, dažādas nekārtnās diētas, veģetārisms utt.) un izmaiņas sociālajā vidē, tādejādi ir nepieciešamība risināt šos jautājumus valstiskā un starptautiskajā līmenī, izmantojot teorētiskās un praktiskās zināšanas dažādās ar uzturzinātne saistītās jomās (pārtikas un uztura politika, pārtikas produktu ražošana, pārtikas mikrobioloģija, pārtikas ķīmija, medicīniskā uztura terapija, sabiedrības veselība, uzturs cilvēka dzīves laikā u.c. un ēdināšana dažāda vecuma cilvēkiem un dažāda tipa uzņēmumos, skolās, slimnīcās, pansionātos.c.). Programmas aktualitāti pastiprina nepieciešamība veicināt uzturzinātnes pilnveidošanu Latvijā, veicinot ilgtermiņa sabiedrības veselības attīstību.

### **Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programma "Zobārstniecība" (42724)**

LU Zobārstniecības studiju programmas mērķis ir sagatavot kvalificētus nozares speciālistus, kuru teorētiskās un praktiskās iemaņas ir atbilstošas, lai patstāvīgi uzsāktu praktizēt vispārējā zobārstniecībā gan Latvijā, gan ārvalstīs un /vai turpinātu izglītību doktorantūrā, rezidentūrā. Studiju programma veidota ciešā sadarbībā ar Tromso Universitātes (Norvēģija) pasniedzējiem, vadoties pēc **Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvas 2005/36/EK par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu.**

### **3. Studiju virziena un studiju programmu atbilstība darba tirgus pieprasījumam, darba devēju aptaujas rezultāti**

Veselības aprūpes nepieciešamo speciālistu skaitu nosaka dažādu faktoru kopums, kurus LU izvērtē, plānojot piedāvātās studiju virziena programmas un studējošo skaitu tajās. Plānojot studiju piedāvājumu, tiek uzturēta tieša komunikācija ar darba devējiem un profesionālajām asociācijām, apzināts Veselības ministrijas apmaksāto studiju vietu skaits RSU, analizēti dažādi informatīvie ziņojumi par darba tirgus tendencēm, tostarp

Latvijas Ekonomikas ministrijas (EM) "Informatīvais ziņojums par darba tirgus vidēja un ilgtermiņa prognozēm, 2016. gada jūnijs", kā arī modelēta ārstu deficīta (pret vidējo rādītāju ES) uz 100 000 iedzīvotājiem samazināšanās dinamika saglabājoties nemainīgam šobrīd esošajam absolventu skaitam uz 100 000 iedzīvotājiem, kas liecina par nepieciešamību vēl vairākas desmitgades saglabāt šobrīd sasniegto kopējo studējošo skaitu.

Studiju virziena un studiju programmu organizācija ir atbilstoša, lai varētu sagatavot Veselības aprūpes studiju virzienā paredzētos speciālistus, kuru teorētiskā un praktiskā sagatavotība dod iespēju veikt sarežģītu izpildītāja darbu, kā arī organizēt un vadīt citu speciālistu darbu atbilstoši kvalifikācijas līmeņa prasībām. Veselības aprūpes studiju virziena beidzēji ir pieprasīti darba tirgū un vairums absolventu ir nodarbināti un strādā savā specialitātē. Viņu vidū nav augstākās profesionālās studiju programmas absolventu bez darba.

Piemēram, izvērtējot ārstu reģistrāciju ārstu reģistrā un tālākizglītību specialitātēs: no programmas absolventiem 97-100% absolventu piesakās studijām rezidentūrā. Pēdējos divos gados vidēji tikai 2-3% no absolventiem aizbrauc no Latvijas. Programmas absolventu iestāšanās rezidentūrā gan Latvijā, gan citās valstīs apstiprina programmas atbilstību darba tirgus prasībām ne tikai Latvijā, bet arī Eiropā, nodrošinot LU Veselības aprūpes virziena studiju programmu starptautiski atpazīstamu izglītību, rada brīvas pārvietošanās iespēju, iekļaujoties salīdzināmā grādu sistēmā Eiropā.

Sekmīgi beidzot studijas augstākās profesionālās izglītības programmā „Medicīna”, studiju laiks rezidentūrā ir no 3 līdz 6 gadiem, atkarībā no izvēlētas specialitātes, un nokārtojot sertifikācijas eksāmenu specialitātē, jaunais speciālists ir tiesīgs uzsākt patstāvīgu profesionālo darbību. MK Noteikumi Nr. 685 paredz, ka tiem rezidentūras programmas absolventiem, kuri studējuši par valsts budžeta līdzekļiem, 3 gadus 5 gadu laikā pēc studiju beigšanas jāstrādā Latvijā, vai, ja jaunais ārsts nedomā saistīt savas darba gaitas ar Latviju, tad studijām izlietotais finansējums ir jāatmaksā valstij atpakaļ. No rezidentūrā studējušajiem 100% iegūst speciālista sertifikātu, no kuriem vairāk nekā 90% strādā Latvijā. Latvijā nav reģistrēts bezdarbs ārstu vidū.

Ģimenes medicīnas apakšprogrammu beigušajiem jauniešiem ģimenes ārstiem LR Veselības ministrija piedāvā darba vietas ģimenes ārsta praksēs, taču, tā kā pieprasījums pēc darbavietām noteiktos reģionos ir lielāks nekā piedāvājums, tiek veidota īpaša rinda darba meklētājiem. Līdzšinējā pieredze rāda, ka Latvijas Universitātes absolventi meklē darba iespējas Rīgā un Pierīgā, ko, acīmredzot, nosaka tas, ka studiju laikā ir izveidotas ģimenes, bērni piesaistīti bērnu dārzam vai skolai, ir iegādāts īpašums dzīves vieta. Ņemot vērā pēdējo gadu rezidentu skaitu, Rīgas lielākajās ārstniecības iestādēs ir samērā augsts jauno speciālistu (līdz 35-40 gadu vecumam) procents. Tas norāda, ka piešķirot valsts budžeta finansējumu rezidentūrai, ir jābūt skaidram redzējumam cilvēkresursu plānā, īpaši tajās specialitātēs, kas nepieciešamas augsti kvalificētās daudzprofila ārstniecības iestādēs. Par šādām specialitātēm var minēt sirds ķirurgus, asinsvadu ķirurgus, neiroķirurgus, onkologus, hematologus, radiologus terapeitus. Darba devēji ir gatavi piesaistīt topošo speciālistu jau studiju laikā. Īpaši tas izteikts reģionos, kuros ir gandrīz pastāvīgs kādu specialitāšu kadru deficīts, piemēram, ārstniecības iestādes Latgales reģionā. Latvijas Universitātei ir veiksmīga sadarbība arī ar reģionālajām ārstniecības iestādēm, kuru vadītāji regulāri informē augstskolu par nepieciešamajiem speciālistiem, kā arī gaida LU ieteikumus viena vai otra speciālista – LU absolventa izvēlē. Latvijas Universitātei ir noslēgts sadarbības līgums ar Daugavpils pašvaldību, kas paredz sadarbību ar reģionu pašvaldībām un tās ietvaros arī reģionālajām ārstniecības iestādēm, un ir nozīmīga

fakultātes attīstības dimensija, lai nodrošinātu ne tikai reģionu jauniešu izglītošanos, bet jauno veselības speciālistu atgriešanos savā pilsētā.

Programmas atbilstību darba tirgus prasībām apstiprina absolventu aptauju rezultāti. Absolventi augstu novērtē izglītību, ko iegūst Veselības aprūpes studiju virziena Ārstniecības programmā kā pilnīgi atbilstošu darba tirgus prasībām.

Citas Veselības aprūpes studiju virziena Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas aptaujas dati liecina, ka studiju programmas „Radiogrāfija” beidzēji ir pieprasīti darba tirgū, un visi studiju programmas absolventi ir 100% nodarbināti un strādā savā specialitātē. Studiju programmas absolventi strādā dažādās ārstniecības iestādēs – slimnīcās, veselības aprūpes centros, doktorātos, privātpraksēs, un ir iespēja specializēties ne tikai diagnostiskās radioloģijas metodēs, bet arī radionuklidajā diagnostikā un staru terapijā. Darba tirgū ir nemainīgs pieprasījums pēc PBSP "Radiogrāfija" absolventiem - apmēram 30 radiogrāfera kvalifikāciju ieguvušo vienā gadā. To arī nosaka ierobežotais veselības aprūpes budžets Latvijā, jo daudzās medicīnas iestādēs radioloģisko izmeklējumu un procedūru skaits tiek ierobežots ar kvotām.

Līdzīgi arī maģistra studiju programmas „Māszinības” un profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” absolvējušās internās aprūpes māsas, ambulatorās aprūpes māsas, bērnu aprūpes māsas, operāciju māsas un anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsas ir pieprasītas darba tirgū un 100% iekļaujas darba tirgū.

Kopējai (LU, LLU, RSU) akadēmiskajai maģistra studiju programmai “Uzturzinātne” izvirzītie mērķi un uzdevumi atbilst Pasaules Veselības organizācijas un Eiropas Komisijas stratēģijai sabiedrības veselības veicināšanā un tās īstenošanā, ievērojot Latvijas darba tirgus pieprasījumu pēc uzturzinātnes speciālistiem, ko apstiprina galvenā sadarbības partnera - Latvijas Slimību profilakses un kontroles centra speciālisti u.c. darba devēji, kā arī programmas maģistru darbos risinātās tēmas par pārtiku, uzturu, fiziskām aktivitātēm, par sabiedrības veselību un uzturpolitiku, kā arī absolventu un programmas īstenošanā iesaistīto augstskolu docētāju dalība ESF un ERAF līdzfinansētajos projektos, kas aptver starpdisciplinārus pētījumus pārtikas zinātnes, pārtikas ķīmijas, bioķīmijas, fizioloģijas un medicīnas zinātnes jomās.

Savukārt, bakalaura studiju programmas „Farmācija” specifika paredz, ka 90-100% šīs programmas absolventu turpina studijas farmācijas maģistra studiju programmā. Pēc Farmācijas maģistriem ir liels pieprasījums darba tirgū. Darba devēji tiek aptaujāti katru gadu pēc maģistratūras studentu prakses aptiekās. Prakses vadītāji vai aptieku vadītāji raksta atsaukumi par studentu un vienlaicīgi vērtē programmu. Līdzšinējais darba devēju vērtējums ir bijis ļoti augsts. Daudziem studentiem prakses vieta kļūst par darba vietu. Latvijā apmēram 820 aptiekas ir saņēmušas licenci, un apmēram 1500 farmaceiti ir reģistrēti Farmaceitu reģistrā. Tas liecina, ka trūkst farmaceitu ar augstāko izglītību. Turklāt arvien vairāk arī citu farmācijas uzņēmumu aicina darbā farmaceitus. Aptieku farmaceitu reģistra dati apliecina, ka 72% farmācijas maģistratūras absolventu strādā aptiekās (dati par laika periodu no 2009. līdz 2014.g. septembrim). Citās darbavietās farmaceitu reģistru nav.

Sekmīgi beidzot studijas augstākās profesionālās izglītības programmā „Zobārstniecība”, absolventiem iespējama individuāla komercdarbība, kā arī darbs veselības centros un poliklīnikās un/vai akadēmiskās karjeras izaugsme. Pieprasījums pēc zobārstniecības speciālistiem saglabājas nemainīgi augsts.

Visi LU Medicīnas fakultātes doktoranti un absolventi strādā atbilstoši specialitātei slimnīcās, augstākajās mācību iestādēs, zinātniskās pētniecības institūtos vai citās institūcijās, kas saistītas ar veselības aprūpi un sabiedrības veselību. Bieži vien doktora studiju programmas "Medicīna un Farmācija" absolventi ir nodaļu, asociāciju, biedrību vai citu organizāciju vadītāji. Pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem ar zinātņu doktora grādu pārsniedz piedāvājumu, līdz ar to darba devēji ir ieinteresēti doktora studiju programmas attīstībā un sniedz jūtamu atbalstu. Piemēram, doktoranti zinātniskā darba veikšanai izmanto klīniku un zinātniski pētniecisko institūtu laboratorijas, iekārtas, materiālus. Sadarbība ir abpusēji izdevīga, jo zinātniskie pētījumi ceļ gan Latvijas Universitātes, gan klīniku vai organizāciju prestižu. Šobrīd DSP ir 24 budžeta vietas, un visi doktoranti ir budžeta grupā.

Ir aptaujāti darba devēji, kuru vadībā šobrīd strādā mūsu programmu beigušie zinātņu doktori. Lielākā daļa programmu beigušo medicīnas zinātņu doktoru strādā LU Medicīnas fakultātē un slimnīcās. LU Medicīnas fakultātes vadība ar atzīmi ļoti labi novērtē doktorantūras absolventu uzrādīto pedagoģisko sniegumu un prasmi vadīt noslēguma darbus. P.Stradiņa KUS mācību un zinātnes daļas direktors ar atzīmi teicami vērtē zinātņu doktoru zināšanu praktiskās pielietojuma spējas, viņu prasmi prezentēt un argumentēt savu viedokli, viņu komunikāciju prasmi saskarsmē ar kolēģiem un pacientiem, spēju plānot un organizēt, kā arī konkurētspēju darba tirgū. RAKUS zinātniskās daļas vadītājs arī ļoti labi vērtē jauno zinātnieku darbu slimnīcā, īpaši uzsverot viņu konkurētspēju darba tirgū. Tādejādi, darba devēji, piemēram, klīniku administrācija ir apmierināta ar doktora studiju programmas gala rezultātu. LU Medicīnas fakultātes vadība ir ieinteresēta izglītības sistēmas zinātniskās attīstības un pilnveidošanas procesā, kas nav iespējams bez jauniem, talantīgiem kadriem.

Izvērtējot Latvijas optometristu un optiķu asociācijas datus, 3/4 no profesionālo grādu ieguvušiem optometristiem paliek strādāt iegūtajā profesijā. Darba devēji sarunās ar Asociāciju un Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļu norāda uz nepieciešamību sagatavot vairāk speciālistus vienā gadā vai meklēt risinājumus budžeta vietu palielināšanai. Tā kā ir liels kadru trūkums optikās, tad jau otrā kursa bakalaura studiju programmas studenti uzsāk darbu optikās kā optometrista asistenti. Visi studenti, kas studē Optometrijas profesionālajā maģistra programmā paralēli strādā arī optikās, kas no vienas puses ir labi, jo students jau ir nonācis darba tirgū, no otras puses slikti, jo ir liela slodze – jāstudē, jāpaveic daudz mājas darbi un vēl jāstrādā, līdz ar to paliek mazāk laika studijām. Ar katru pārskata periodu samazinās to bakalaura grādu ieguvušo skaits, kas turpina studijas profesionālajā maģistra studiju programmā "Optometrija", jo budžeta vietu skaits no 14 tika vēl samazināts 2017.gadā uz 12 vietām pa abiem kursiem kopā. Absolventu aptaujas rezultāti norāda, ka viens no galvenajiem cēloņiem neturpināt studijas ir mazais budžeta vietu skaits Profesionālā maģistra studiju programmā "Optometrija".

Atbilstoši grozījumiem Ārstniecības likumā, 2020. gadā optometristam kļūstot par ārstniecības personu (funkcionālais speciālists), aizvien pieaug darba devēju interese palielināt optometristu skaitu, kas ir ieguvuši profesionālo kvalifikāciju optometrijā. Optometristu darba iespēju loks iekļauj ne tikai optikas veikalus, bet arī medicīnas iestādes kā Bērnu Klīniskā universitātes slimnīca, Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīca, Dr. Solomatina acu rehabilitācijas un redzes korekcijas centrs, Dr. Lūkina acu klīnika, SIA „Možums 1” u.c. Darba devēji augstu novērtē viņu teorētiskās un praktiskās iemaņas. Līdz ar to optometrista kvalifikācija ļauj tam pilnvērtīgi strādāt ciešā sadarbībā arī ar citiem medicīnas speciālistiem. Ņemot vērā plašo optometristu darba iespēju loku un darba devēju aptaujas rezultātus, aizvien vairāk tiek meklētas iespējas paplašināt darba devēju iesaisti studiju īstenošanā (prakses



iespējas, jaunāko tehnoloģiju apgūšana, komunikācijas spēju uzlabošana, darba organizēšana un lēmumu pieņemšana utml.).

Lai popularizētu un radītu jaunas iespējas optometristiem arī zinātnes sfērā, nākotnē ir mērķis paplašināt doktorantūras studijas iespējas dažādās doktorantūras studiju programmās, kā arī izveidot savu doktorantūras programmu (piemēram, redzes zinātnē). Šobrīd optometristi tiek uzņemti Fizikas, astronomijas un mehāniskas doktorantūras studiju programmā, medicīnas fizikas apakšprogrammā, kas ierobežo izstrādāto promocijas tēmu dažādību. Šādas individuālas doktorantūras programmas izveide ļautu piesaistīt arī ārzemju studentus, jo pasaulē nav daudzas vietas, kur var iegūt doktora grādu ar redzes zinātnei saistītā sfērā. Kā pirmais solis šī jautājuma risināšanā 2015./2016. akadēmiskajā gadā ir uzsākta Redzes zinātnes doktorantūras skola, kuru apmeklē ne tikai doktorantūras studenti, profesionālās maģistra studiju programmas “Optometrija” studenti un jau kvalifikāciju ieguvušie optometristi, bet arī interesenti no citām augstskolām un nozarēm. Tas palielina optometristu zināšanas pētnieciskajā jomā, viņi iegūst plašāku un daudzpusīgāku ieskatu redzes zinātnes aktuālajās problēmās, to izpētē un prezentācijas iespējās, kas ceļ viņu konkurētspējas redzes zinātnes jomā ne tikai Latvijā, bet arī ārzemēs.

Kopsavilkums: pastāvot atvērtam darba tirgum Eiropā, Veselības aprūpes studiju virziena absolventiem ir iespējas atrast darbu gan Latvijā gan citās Eiropas Savienības dalībvalstīs. Veselības aprūpes studiju virzienā studējošais students vairumā gadījumu ir augsti motivēts apgūt noteikto pamatspecialitāti un iegūt atbilstošu kvalifikāciju. Studiju virziena studiju programmas tiek ikgadēji aktualizētas atbilstoši darba tirgus mainīgajām prasībām, šo programmu īstenošanā ir iesaistīti docētāji – profesionāļi gan no akadēmiskā-zinātniskā personāla vidus, gan praktiķi no darba devēju organizācijām, tai skaitā arī privātie darba devēji no ģimenes ārstu praksēm, Veselības centru apvienības, Veselības centra 4, Veselības centra “Diamed”

#### **4. Studiju virziena stipro un vājo pušu, iespēju un draudu analīze**

##### **Stiprās pusēs:**

1. Augsta mācībspēku profesionāla un pētnieciska aktivitāte – augsta profesionālā, akadēmiskā, zinātniskā un klīniskā kvalifikācija.
2. Izglītības saturs Veselības aprūpes studiju virziena programmās atbilst valsts darba tirgus vajadzībām - augstais absolventu pieprasījums Latvijas Republikas un ES darba tirgū.
3. Studiju virziens tiek realizēts klasiskā tipa universitātē – izglītības procesā iespējama sinerģija ar citām fakultātēm medicīnas bāzes zinātņu un sistēmisko kompetenču apgūvē.
4. Studiju procesā jau tiek izmantotas plašās pētnieciskās darbības iespējas, izmantojot LU zinātnisko struktūrvienību potenciālu.
5. Liels sadarbības partneru tīkls, kas ietver vadošās Latvijas ārstniecības iestādes, zinātniskās institūcijas un nevalstiskās organizācijas, to skaitā profesionālās asociācijas, kā arī ārvalstu institūcijas.
6. Virziens ir multidisciplinārs, ko nodrošina dažādu zinātnes nozaru speciālistu iesaistīšana kursu docēšanā. Izcila kooperācija ar studiju programmām ķīmijā, bioloģijā, fizikā.
7. Sadarbība starp LU struktūrvienībām un medicīnas koledžām, realizējot studiju programmu.

8. Studiju programmu daudzveidība – iespēja sinerģiski izmantot esošo, studijām nepieciešamo infrastruktūru, tādējādi optimizējot studiju programmu izmaksas par vienu studējošo.
9. Izveidojusies izglītības eksporta pieredze atsevišķās studiju programmās.
10. Profesionālo asociāciju līderu plaša pārstāvniecība studiju procesā.
11. Tiek attīstīta veselības aprūpes izglītības *community based* pieeja, tanī skaitā studentu apmācīb ģimenes un ambulatorās medicīnas klīnikās, sadarbībā ar Latvijas Ģimenes ārstu un citām asociācijām.
12. Studiju organizēšanas un izglītības procesā tiek izmantotas mūsdienīga e-studiju vide Moodle sistēma
13. LU medicīnas koledžām ir nodrošināta iespēja pieejai LU elektroniskai sistēmai.
14. Jauno mediķu skolas atpazīstamība, tās izmantošana studentu piesaistei arī LU medicīnas koledžām.
15. Neklīnisko priekšmetu mācību procesa koncentrēšana vienuviet LU Dabaszinību akadēmiskajā centrā Torņakalnā.
16. Materiāli-tehniskās bāzes regulāra modernizēšana.
17. Intensīva sadarbība ar ārvalstu universitātēm, izmantojot dalību kopējos pētniecības projektos, Erasmus+ u.tml. programma.
18. Doktorantu iesaistīšana studentu apmācībā un noslēguma darbu vadīšanā, kas ļauj atjaunot akadēmisko personālu.
19. Virziena docētāju piedalīšanās dažādos ar veselības aprūpes pārveidi saistītos projektos un darba grupās Veselības ministrijas un tās pakļautības iestādēs nostiprina LU kā nacionālās universitātes lomu.
20. Veselības aprūpes studiju virziens līdzdarbojas Maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” realizācijā, kas ir viena no pirmajām starpaugstskolu programmām Latvijā.

Minētās stiprās puses nepārprotami nodrošina Veselības aprūpes studiju virziena augstu kvalitāti un tālākas attīstības iespējas.

#### **Vājās puses:**

1. Nepietiekams finansējums no valsts dotācijas augstākajai izglītībai studiju virzienam “Veselības aprūpe”, neskatoties uz augsto pieprasījumu darba tirgū.
2. Relatīvi augsts kontaktstundu skaits atsevišķiem docētājiem.
3. Relatīvi maz viesprofesoru.
4. Nepietiekama ERASMUS apmaiņa.
5. Klīniskās bāzēs ir uzlabojams materiāltehniskais un telpu nodrošinājums.

#### **Iespējas:**

1. Veselības aprūpē ir palielināts pieprasījums pēc medicīnas profesionāļiem ar papildu sistēmiskām kompetencēm (vadīšana, finanšu prasība, u.c.), kuru piedāvāšanā LU kā klasiskai universitātei ir priekšrocības.
2. Līdzšinējā un turpmākā ES struktūrfondu un citu finansēšanas līdzekļu piesaistīšana studiju kvalitātes paaugstināšanā, attīstot materiāli tehnisko bāzi LU un LU medicīnas koledžās, pētniecības un cilvēkresursu attīstības projektos.

3. Torņakalna kompleksa (*campus*) turpmākā attīstība nodrošinās modernas studiju vides (auditoriju) pozitīvo ietekmi uz studiju procesu un ciešāku starpfakultāšu sadarbību.
4. Turpināt Veselības ministrijas un tās pakļautības iestādēs strādājošo speciālistu iesaisti Veselības aprūpes virziena atsevišķu kursu docēšanā, palielinot studējošo sistēmisko kompetenču attīstību.
5. Plašas iespējas pētniecības tēmu sasaistei ar aktuālām un praktiskām veselības aprūpes problēmām, palielinot valsts pārvaldē strādājošo speciālistu motivāciju turpināt studijas doktorantūrā LU.
6. Augošs Eiropas veselības aprūpes izglītības prestižs pasaulē.
7. Turpmāka struktūrfondu un citu finansēšanas līdzekļu piesaiste studiju kvalitātes paaugstināšanā.
8. Turpmāka augstas kvalitātes vieslektoru piesaiste virziena studijām.
9. Turpmākas sadarbības ar ārvalstu universitātēm intensificēšana, tanī skaitā mācībspēku un studentu apmaiņas (ERASMUS+ u.tml. programmu ietvaros).
10. Virziena docētāju piedalīšanās dažādu ar veselības aprūpes izglītību saistīto projektu izstrādē un izpildē, tā piesaistot papildus finansējumu.
11. Mācībspēku un studentu iesaistīšanās zinātniskajos vietējas un starptautiskas nozīmes pētījumos, izmantojot sadarbības iespējas ar citām augstskolām un pētnieciskajiem institūtiem.
12. Plašas iespējas attīstīt starpdisciplināras realizētas studiju programmas.
13. Darba devēju lielais pieprasījums pēc kvalitatīvi sagatavotiem veselības aprūpes speciālistiem ar plašām teorētiskām un praktiskām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, un veselības aprūpes iestāžu kvalitātes sistēmu specifiskas pārzināšanā.
14. Veicināt pastāvīgu Veselības aprūpes studiju virziena docētāju kvalifikācijas celšanu, sekojot novitātēm veselības aprūpē, kā arī Eiropas Savienības direktīvām.
15. Attīstīt ciešāku sadarbību ar LR Veselības ministriju, veicināt savstarpēju un savlaicīgu informācijas apmaiņu nozares jautājumu risināšanā.
16. Intensīvāka ārvalstu studējošo piesaiste LU Veselības aprūpes studijām.
17. Iespējas attīstīt studiju programmu sinerģiju un pēctecību.
18. Iespēja papildināt angļu valodā realizēto programmu klāstu, piemēram, attīstot eksportspējīgas bakalaura, maģistra un doktora studiju programmas.
19. Iespēja attīstīt ciešāku sadarbību ar LU medicīnas koledžām.
20. Iespēja tālākā perspektīvā attīstīt ambulatoro klīniku LU Torņakalna kompleksā, kas dos papildu iespējas klīnisko iemaņu apmācībā.

### **Draudi:**

1. Latvijas likumdošanas un normatīvo dokumentu nenoteiktība, biežās likumdošanas izmaiņas, to skaitā prasības profesijas standarta aktualizācijai, akreditācijas periodā rada apgrūtinājumu un birokrātisku slogu virziena un studiju programmu attīstībā.
2. Nepietiekams valsts budžeta finansējums izglītībai un zinātnei.
3. Demogrāfiskais iedzīvotāju skaita samazinājums un ar to saistītais ģimnāziju un vidusskolu absolventu skaita samazinājums.
4. Samazinās stacionēto pacientu pieejamība ārstniecības iestādēs, jo samazinās gultas dienu skaits un nekomplētos gadījumos pacienti tiek ārstēti ambulatori.
5. Kvotu princips medicīnas pakalpojumu sniegšanā apgrūtina plānošanas procesu studiju kursiem, jo iespējama situācija, kad ambulatoro kvotu izteikta samazinājuma dēļ, krasi samazinās pacientu skaits, kas, savukārt, traucē maksimāli apgūt praktiskās iemaņas, kas attiecīgā kursā paredzētas.

## 5. Studiju virziena vadība: pārvaldības struktūra

Virzienā esošo programmu organizācija tiek regulāri novērtēta, darbojoties atbilstošām LU regulācijām, kas nodrošina sistēmas kvalitātes darbību. Studiju virziena kvalitātes kontroli realizē virzienā esošo Studiju programmu padomes, fakultāšu domes, LU senāts, LU Studiju departaments, kvalitātes novērtēšanas komisija, kā arī LU un MF studentu pašpārvalde un Augstākās izglītības novērtēšanas centra akreditācijas komisija.

Latvijas Universitātes Veselības aprūpes studiju virziena kvalitātes nodrošināšanas sistēma atbilst Eiropas ENQA kvalitātes kritērijiem, standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā, tos izstrādājusi Eiropas asociācija kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā (ENQA). ENQA vadlīnijas nosaka kārtību kā vērtēt programmas apstiprināšanas un periodiskas novērtēšanas kvalitāti, iegūstamo grādu, studentu novērtējumu, akadēmiskā personāla kvalitāti, mācību līdzekļu un resursu pietiekamību, lai palīdzētu studentiem, kā arī informācijas sistēmas un sabiedrības informēšanas kārtību.

Kvalitātes nodrošināšana ir veidota uz iekšējo un ārējo auditu, akadēmiskā personāla ievēlēšanas konkursiem un konkursiem par administratīvajiem amatiem. Programmas, mācību procesu, resursu, partnerības un vadības sistēmas īstenošana mērķi un studiju rezultāti tiek regulāri pārskatīti. Visas studiju programmas ir akreditētas un atkārtoti akreditētas. Jaunas studiju programmas nevar atvērt bez licences.

Veselības aprūpes studiju virziena izpildes un kopējā studiju procesa kvalitātes nodrošināšana ir izvirzīta par vienu no būtiskākajiem LU akadēmiskā un palīgpersonāla darba uzdevumiem. Veselības aprūpes studiju virzienā tiek realizēts ikgadējais pašvērtējuma process un regulārās akreditācijas procedūras. Plašs docētāju un studējošo loks tiek iesaistīts pašvērtējuma sagatavošanā, ko apstiprina Studiju programmu padomes un fakultātes Domes. Pašvērtējuma procesa komponente ir arī budžeta kontrole, kas notiek fakultāšu līmenī un ko veic auditori. Fakultāšu budžetu apstiprina LU Senāts.

Programmas akreditācijā ārējo ekspertu novērtējums Veselības aprūpes studiju virzienā esošām studiju programmām bija ļoti pozitīvs.

Studiju virziena kvalitāte tiek vērtēta un apspriesta studiju pastāvīgas monitorēšanas gaitā, kā arī patstāvīgā ciešā kontaktā starp studentiem, veicot studējošo aptaujas, mācībspēkiem un LU administrāciju. Virzienu pārstāvošās studiju programmu iekšējā novērtēšana regulāri notiek studiju programmas sanāsmēs, studiju programmu padomes un diskusijās katedrās, veicot gala pārbaudījumu rezultātu analīzi, izvērtējot studentu zināšanu, prasmju, izvērtēšanas objektivitāti, tālāk šo rezultātu izmantošana studiju procesa pilnveidošanā. Tiek izvērtēti sagatavotie ikgadējo programmas pašvērtējuma ziņojumi Veselības zinātņu studiju programmu padomē un attiecīgo fakultāšu Domēs, katra docētāja individuālās atskaites, kā arī docētāju ievēlēšanas procesā. Akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšanu: darbība pētniecības projektos, piedalīšanās apmaiņas programmās un starptautiskās konferencēs, atklātu konkursu organizēšana uz akadēmiskā personāla brīvajām štata vietām. Regulāri notiek programmas atbilstības darba tirgum, uzdevumu, mācību rezultātu, organizācijas, resursu izvērtēšana. Akadēmiskais personāls iesniedz regulārus ikgadējus plānus un

ziņojumus, atskaites par gadā veikto studiju un pētniecisko darbību. Studiju mācību resursi tiek pastāvīgi atjaunoti. Informācijas sistēma tiek pastāvīgi uzlabota, palielinās elektronisko informācijas resursu īpatsvars. Studiju virziena docētāji izskata studiju grāmatu katalogus un raksta pasūtījumus jaunu grāmatu un e-grāmatu, kā arī mācību materiālu iegādei. Studiju metodes pastāvīgi tiek attīstītas un pilnveidotas, ieviešot citu valstu pozitīvo pieredzi.

Viedokļi par Veselības aprūpes studiju virziena programmu saturu, organizāciju, atsevišķiem studiju kursiem tiek uzklauti, tiekoties ar studējošiem un absolventiem. Kā arī tiek nepārtraukti uzturēta sadarbība ar darba devējiem un profesionālajām asociācijām (piemēram, Latvijas Ārstu biedrību, Latvijas Farmaceitu biedrību, Latvijas Radiogrāferu un radiologa asistentu asociāciju un Latvijas Radiologu asociāciju, Latvijas Māsu asociāciju, Latvijas Optometristu un Optiķu asociāciju u.c.) par Veselības aprūpes studiju virziena norisi un iespējamiem uzlabojumiem.

Viens no visnozīmīgākajiem instrumentiem, kuru izmantojot studentu viedokļi un domas tiek prezentētas mācībspēkiem, ir studentu aptaujas anketas. Studentu aptaujas notiek neatkarīgi un anonīmi. Analizētie anketēšanas rezultāti ļauj ieviest jaunus uzlabojumus kopējā studiju procesā. Aptauju analīze liecina, ka studiju programma kopumā apmierina visas ieinteresētās puses.

Kopumā studentu, absolventu un darba devēju aptauju rezultāti, kā arī studentu iestāšanās rezidentūrā Latvijā un ārvalstīs apstiprina programmas atbilstību visu grupu interesēm. Akadēmiskais personāls un studenti virzienā ietilpstošo Studiju programmu padomēs un Domes sēdēs aktīvi diskutē par programmas attīstību. Studējošo pārstāvji ir gan Studiju programmu padomes, gan Domes sastāvā. Lielu ieguldījumu studiju procesa uzlabošanā dod studentu iesaistīšanās LU pašpārvalžu aktivitātēs. Veselības aprūpes studiju virziena studentu pārstāvji darbojas gan virzienā iesaistīto fakultāšu studentu padomēs, tā arī visas Latvijas Universitātes Studentu padomē, kurā apvienotas visas LU fakultātes. Pateicoties šim struktūrām studentiem ir iespēja nākt klajā ar saviem ierosinājumiem un jautājumiem ne tikai nodaļas, bet arī fakultātes un visas universitātes mērogā.

Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības rezidentūras studiju programma „Medicīna” kā profesionālās augstākās izglītības programmas specifika ir tā, ka studiju process norit nevis LU, bet gan ārstniecības iestādēs, turklāt dažādās, atkarībā no studiju kursa. Par studiju procesa jeb studiju kursu vadītājiem kļūst praktizējošie ārsti, kuriem īpaši izveidota Latvijas Ārstu biedrības komisija piešķir tiesības apmācīt jaunus kolēģus. LU kopā ar ārstniecības iestādēm izvērtē, kuri no ārstiem tiek iesaistīti rezidentu apmācības procesā. Programmas Medicīna apakšprogrammu vadītāji ir LU akadēmiskais mācībspēks ar zinātnisko grādu, kurš vienlaicīgi ir arī profesionālis savā specialitātē. Jebkuram praktizējošam ārstam, arī minētajiem mācībspēkiem ir nepieciešama atkārtota sertifikācija specialitātē ik pēc 5 gadiem, tādejādi programmā iesaistītie ārsti regulāri pilnveido savas zināšanas dažādos tālākizglītības pasākumos, kuros sniedz informāciju par jaunākajiem sasniegumiem medicīnā un ar to saistītajās nozarēs, tālāk iegūtās zināšanas tiek nodotas studentiem rezidentiem. Programmas Medicīna apakšprogrammu mācībspēki tiek regulāri izvērtēti arī vadoties pēc studējošo anketēšanas rezultātiem. Mācībspēks-ārsts, kurš regulāri saņem negatīvu vērtējumu un atsauksmes, informējot ārstniecības iestādi, tiek atcelts no dalības studiju programmas realizācijā.

Regulāri notiek tikšanās ar programmā iesaistītajiem ārstiem/pasniedzējiem, un programmas vadību, lai analizētu programmas organizācijas un studiju procesa norises

kvalitāti, kā arī vienotos par pasākumiem problēmu risinājumā un uzlabojumu ieviešanu. Tā kā studiju programmas galvenais mērķis ir sagatavot augsti kvalificētus speciālistus savā nozarē – kādā no ārsta specialitātēm, un nav paredzams, ka šis mērķis mainīsies, tad būtiski ir pēc iespējas detalizētāk pielietot to praktisko iemaņu, prasmju un kompetenču uzskaitījumu, ko studējošam vajag apgūt katra studiju gada laikā, izvērtējot ārstniecības iestādes iespējas atkarībā no finansiālā, materiāli tehniskā un personāla resursu nodrošinājuma. Programmas vadība izvērtē arī ārstniecības iestādes kapacitātes iespējas jauno speciālistu apmācībā, tai skaitā - vai ir pietiekošs komplicētu un sarežģītu situāciju skaits, kas ļautu iegūt maksimālo pieredzi. Viens no programmas kvalitātes kritērijiem ir - rezidentūras programmas absolventa spēja sekmīgi nokārtot sertifikācijas eksāmenu, kas dod tiesības strādāt iegūtajā specialitātē Latvijas Republikā. Ārsta speciālista profesionālais sertifikāts ir apliecinājums arī starptautiskā līmenī tam, ka jaunais speciālists ir apguvis visas nepieciešamās zināšanas un iemaņas, ko paredz viņa profesionālā kvalifikācija.

LU Veselības aprūpes studiju virziena Doktora studiju programmas „Medicīna un farmācija” mērķis ir sagatavot augsti kvalificētus zinātniekus un potenciālos LU mācībspēkus. Mērķa sasniegšanai ir nepieciešamas augstas studiju programmas kvalitātes nodrošinājums, par kuru ir atbildīgi LU doktora studiju padome, nozaru un apakšnozaru vadītāji, visi promocijas darba vadītāji un studiju kursu autori. Darbu kvalitāti veido doktora darba vadītāji, kas atbild par doktorantu zinātniskā pētījuma kvalitāti, aktualitāti un publicitāti. Studiju procesa kvalitātes būtiska sastāvdaļa ir neatkarīga studējošo viedokļu uzklauššana. Gadā vairākas reizes doktoranti prezentē paveikto doktora studiju padomes rīkotajās sēdēs vai atestācijā. Padomes locekļi diskutējot ar doktorantu norāda uz zinātniskā darba nepilnībām vai kļūdām, pilnveidošanas iespējām un termiņu ierobežojumiem. Doktora studiju padomē darbojas promocijas padomes locekļi, līdz ar to doktorantam tiek akcentētas atbilstošās promocijas komisijas prasības promocijas darbam, gan arī tiek informēta promocijas komisijas priekšsēdētāja par topošajām disertācijām - to saturu un kvalitātes līmeni.

Doktora studiju programma ir iesaistīta ORPHEUS (Organisation for PhD Education in Biomedicine and Health Sciences in the European system) sistēmā, kas ir izveidota, lai harmonizētu zinātņu doktora studiju saturu un iegūtā doktora grāda kvalitāti biomedicīnas un veselības aprūpes zinātnēs. Šīs organizācijas izstrādātās vadlīnijas veicina kvalitatīvu studiju virziena attīstību. DSP programmas prasības ir salīdzināmas ar citu valstu apmācības programmām. Studiju programma ir ar labiem starptautiskiem sadarbības partneriem. Visiem studējošajiem ir iespēja stažēties, piedalīties konferencēs, semināros, pēcdiploma izglītībasursos, skolās arī ārpus Latvijas robežas.

Veselības aprūpes studiju virziena attīstības un ilgtspējas nodrošinājuma plāns

#### Akadēmiskā darbība:

1. Studiju virzienā iesaistīto studiju programmu un fakultāšu profesionāla sadarbības, kvalitātes kontroles un vadības sistēmas pilnveidošana (Medicīnas, Bioloģijas, Fizikas un Matemātikas fakultātes). Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori.

#### Izpildes termiņš: pastāvīgi.

2. Studiju virzienā esošo studiju kursu savstarpēja integrācija, t.sk., vertikālā integrācija fundamentālajās un klīniskajās zinātnēs. Atbildīgais par izpildi: dekāns, prodekāns, katedru vadītāji, programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

3. Studiju satura sistemātiska pilnveidošana atbilstoši darba tirgus prasībām un ņemot vērā jaunākos zinātnes sasniegumus. Inovāciju ieviešana studiju procesā. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
4. Jauno docētāju atlase un sagatavošana akadēmiskajam darbam (doktorantu, post-doktorantu plaša iesaiste docēšanā); vieslektoru piesaistes aktivizēšana, profesoru un asociēto profesoru sastāva nostiprināšana. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
5. Studiju kursu realizācijas daudzveidības paplašināšana, izstrādājot un ieviešot katru gadu jaunus e-studiju kursus, un aktualizējot un modernizējot jau esošos metodiskos materiālus MOODL'e vidē, veidojot materiālus MOODL'e vidē arī angļu valodā. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
6. Definēto studiju virziena kursu rezultātu monitorēšana atbilstoši jaunākajiem likumdošanas aktiem, profesionālajiem standartiem. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
7. Regulāra studiju satura un studiju programmas organizācijas analīze. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori, katedru vadītāji. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
8. Klīnisko prasmju apgūšanas materiāltehniskā nodrošinājuma (manekenu, simulatoru) attīstība. Atbildīgais par izpildi: dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
9. Mācību prakses attīstība atbilstoši definētajiem studiju rezultātiem. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori, dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
10. Studējošo un akadēmiskā personāla apmaiņas veicināšana dažādās programmās (piem. ERASMUS+). Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori, ārlietu koordinatori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
11. Inovatīvo pieeju ieviešana medicīnas izglītībā. Atbildīgie: dekāni, studiju programmu direktori, katedru vadītāji. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
12. Nākamo studentu piesaiste LU Veselības aprūpes studiju virziena studijām. Atbildīgie: dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
13. Potenciālo ārvalstu studentu piesaiste LU Veselības aprūpes studiju virziena studijām, veicot programmas popularizēšanu un sadarbojoties ar ministrijām u.c. organizācijām. Veselības aprūpes studiju virziena ilgtspēju nodrošina arī tās eksportspēja – pilna laika studenti, pārsvarā no Eiropas valstīm. Atbildīgie par izpildi: dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
14. Veicināt studentu motivēšanu turpināt studijas LU Veselības aprūpes studiju virziena programmās. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
15. Nepieciešamība palielināt nepietiekamo budžeta studējošo vietu skaitu Veselības aprūpes studiju virziena studiju programmās, lai realizētu lielo pieprasījumu atbilstoši darba tirgus prasībām, lai samazinātu maksas vieta, lai nodrošinātu iespēju maksas studentiem iegūt izglītību. Atbildīgie par izpildi: LU vadība. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

16. Paplašināt un turpināt sadarbību ar ārvalstu augstskolām, to mācībspēkiem un universitāšu klīnikām. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

17. Turpināt sadarbību ar profesionālām organizācijām, piem. Latvijas Ārstu biedrību, Latvijas Farmaceitu biedrību, Latvijas Māsu asociāciju, kuras aktīvi piedalās normatīvo aktu izstrādē Latvijas veselības aprūpē, kā arī veic valsts deleģēto funkciju – ārstu, farmaceitu un māsu speciālistu sertifikāciju. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

18. Finanšu resursu palielināšana studiju procesa nodrošināšanai: papildus studiju iespēju piedāvājumi, infrastruktūras izmaksu optimizācija, trešo pušu ziedojumu rosināšana. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori, dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

#### Pētniecības darba pilnveidošana:

1. Izglītības pētniecības attīstība, sadarbojoties ar citām programmām universitātē, kā arī atbilstošajām programmām citās universitātēs. Atbildīgie par izpildi: studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
2. Doktorantūras studiju attīstība: palielināt doktorantu apmācības iespējas ārzemju augstskolās, dalību kongresos, konferencēs, semināros, pēcdiploma apmācībasursos u.c.. intensificēt zinātnisko pētījumu rezultātu publicēšana recenzētos un citētos izdevumos. Palielināt doktorantu piesaisti pētniecības projektos. Veidot apvienotus mācību un zinātnes projektus ar ārzemju partneriem, integrējot iegūto pieredzi, rezultātus un zināšanas doktora studiju programmā. Atbildīgais par izpildi: studiju programmas direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
3. Doktorantūras vietu skaita palielināšana. Atbildīgais par izpildi: LU vadība, dekāni. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
4. Dažādot finanšu ieguves avotus pētniecībā: ESF finansējuma piesaiste, starptautiski un Latvijas granti, piem. LZP). Atbildīgie par izpildi: visi mācībspēki. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
5. Docētāju/ vadošo pētnieku ilglaicīga piesaiste studiju virziena studiju un pētniecības darbā. Atbildīgie par izpildi: nodaļu un katedru vadītāji, studiju programmu direktori. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
6. Studiju virziena docētāju profesionālās un zinātniskās kvalifikācijas celšana. Atbildīgie par izpildi: katedru un nodaļu vadītāji. Izpildes termiņš: pastāvīgi.
7. Studiju virziena docētāju pētniecisko rezultātu publicēšana vietējas un starptautiskas nozīmes zinātniskos citējamajos žurnālos. Atbildīgie par izpildi: nodaļu un katedru vadītāji. Izpildes termiņš: pastāvīgi.

## **6. Studiju virziena resursi un materiāltehniskais nodrošinājums**

**Finanšu resursi studiju programmu īstenošanas nodrošināšanai, kā arī akadēmiskā personāla pētniecības (radošās) darbības nodrošināšanai. Finanšu resursu izmantošanas kontrole un ilgtspēja. Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai**

Finanšu resursus Veselības aprūpes studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai nodrošina studiju maksas un valsts budžeta dotācija.



Akadēmiskā personāla pētniecības darbības nodrošināšanai pārskata periodā tika izmantoti vairāku ES, ESF un ERAF, finansētu pētniecības projektu, Valsts pētījumu programmas, Latvijas Zinātnes padomes finansēto projektu, vairāku lietišķās ievirzes projektu realizācijai paredzētie līdzekļi, kā arī IZM piešķirtais zinātniskās darbības bāzes finansējums. Finanšu resursu racionālu izmantošanu un finanšu vadību nodrošina fakultāšu izpilddirektori un par attiecīgo finanšu izmantošanu atbildīgās personas, bet nepārtrauktu kontroli un finanšu ilgtspējas novērtējumu veic fakultāšu dekāni un Dome.

Doktora studiju programmās studējošo pētniecības darbs, ieskaitot piedalīšanos zinātniskajās konferencēs, tiek plānots un apmaksāts no doktorantūras attīstībai paredzētiem līdzekļiem, savukārt maģistra studiju programmās studējošo pētniecības darbs vairumā gadījumu tiek plānots un apmaksāts tikai tiem, kas piedalās pētniecisko projektu realizācijā.

Finansējums literatūras iegādei un elektronisko datubāzu abonēšanai, pateicoties LU budžeta iespējām, kopumā studiju virzienā pārskata periodā ir palicis nemainīgi augstā līmenī, nodrošinot gan iespiesto informācijas nesēju, gan elektronisko grāmatu skaita pieaugumu, kā arī nozīmīgāko datubāzu abonēšanu. Kopš iepriekšējās akreditācijas bibliotēkas krājumā ienākuši vairāku simtu nosaukumu grāmatas, lielākoties vairākos eksemplāros. Pieaudzis iegādāto e-grāmatu skaits. Kopumā bibliotēkas krājumi katru gadu tiek papildināti ar jaunām mācību grāmatām, zinātniskajām monogrāfijām un populārzinātniskiem izdevumiem.

Būtisks ir arī studējošo pašpārvalžu finansējums, kas atbilst Augstskolu likuma 53. pantam, un tas nav mazāks par vienu divsimto daļu no augstskolas gada budžeta.

Atšķirīga finanšu situācija ir Optometrijas bakalaura studiju programmai un Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmai, kur finansējums vairāku gadu garumā no LU puses tika aprēķināts pēc dabaszinātņu studiju virzienu koeficienta, proti, mazāks kā norādīts IZM, kas 2016. gadā apstiprina, ka Optometrijas studiju programmām finansējums jāpiešķir kā veselības aprūpes studiju programmām, jo tās ir akreditētas zem veselības aprūpes virziena. Tā kā finansējums ir bijis mazāka apjoma nekā būtu nepieciešams, tas ir iespaidojis gan materiāli tehniskās bāzes papildināšanu, gan mācību literatūras papildināšanu ar jaunām grāmatām, gan akadēmiskā personāla pētniecības darbības nodrošināšanu. Pārskata periodā LU ir veikusi atbilstošas korekcijas un no 2017.gada Optometrijas studiju programmas ir saņēmušas atbilstošu līdzfinansējumu, kas ļauj pārdomāt resursu un materiāltehniskās bāzes atjaunošanu. Līdz ar to nedaudz ir nedaudz papildināti mācību materiālu resursi iespēju robežās.

### **Studiju virzienā iesaistītā augstskolas vai koledžas akadēmiskā personāla kvalifikācija, tā atbilstība studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanai**

Saskaņā ar Latvijas Republikas Augstskolu likumu, akadēmiskais personāls ir profesori, asociētie profesori, docenti, vadošie pētnieki, lektori, pētnieki, asistenti un zinātniskie asistenti, Medicīnas fakultātē 2016./2017. akadēmiskajā gadā bija 114 akadēmiskā personāla pārstāvji, tai skaitā 84 darbinieki ar doktora grādu medicīnā, bioloģijā, pedagoģijā. Fizikas un matemātikas fakultātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā akadēmiskajā gadā bija 15 akadēmiskā personāla vienības (profesori, docenti, lektori), t.sk. 10 pasniedzēji ar doktora grādu un 5 doktoranti. Vispārizglītojošos priekšmetus programmu obligātajā daļā pasniedz citu LU struktūrvienību docētāji.

Medicīnas fakultātē 2016./2017. akadēmiskajā gadā profesora amatā tika ievēlēts Valdis Folkmanis, kurš ir viens no vadošajiem speciālistiem Montessori terapijas jomā. 2016./2017. akadēmiskajā gadā asociēto profesora amatā ievēlēti Signe Mežinska, Solvita Olsena, Igors Ivanovs un Ainārs Bajinskis, līdz ar to ir notikusi akadēmiskā personāla atjaunošana. Arī Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā 2015./2016. akadēmiskajā gadā notika paaudžu nomaiņa, kad darba attiecības pārtrauca četri no akadēmiskā personāla, bet vietā tika ievēlēti pieci jauni lektori (2 ar doktora grādu un 3 doktoranti) un 2016./2017.gadā uzsāka darbu vēl 2 doktoranti kā asistenti.

Visa studiju virziena akadēmiskā personāla valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai. Medicīnas fakultātē visiem ir valsts valodas zināšanas augstākajā līmenī, bet angļiski pilnā apjomā docēt spēj viena trešdaļa no docētājiem (pārējie spēj angļiski konsultēt un pieņemt pārbaudījumus). Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā visiem ir valsts valodas zināšanas augstākajā līmenī, viss akadēmiskais personāls spēj docēt kursus angļu valodā, ko pierāda ilggadējā pieredze studiju programmas realizācijā angļu valodā priekš ārvalstu studentiem (Itālija, Igaunija, Spānija) un tālākizglītības kursu organizēšana angļu un krievu valodās (Kazahstānas, Baltkrievijas, Ukrainas, Gruzijas, Azerbaidžānas, Lietuvas redzes speciālistiem).

Tādējādi akadēmiskā personāla kvalifikācija pilnā mērā atbilst studiju virzienam atbilstošo programmu īstenošanai.

**Studiju virziena metodiskais, informatīvais (tai skaitā bibliotēkas resursu) un materiāltehniskais nodrošinājums, tā atbilstība apgūstamo profesiju reglamentējošo normatīvo aktu prasībām**

Mācību telpas un aprīkojums pilnībā atbilst Veselības aprūpes studiju virzienā ietilpstošo programmu mērķiem un uzdevumiem.

Veselības aprūpes studiju virziena apmācību telpas atrodas vairākās LU fakultātēs: Medicīnas fakultātē, Fizikas un matemātikas fakultātē, Ķīmijas fakultātē un Bioloģijas fakultātē. Studiju procesa izmaksu optimizēšanai studiju programmu īstenošanai ir pieejamas visas LU rīcībā esošās auditorijas, laboratorijas un mācību telpas. Veselības aprūpes studiju virziena programmu realizācijai ir pieejamas auditorijas un mācību/semināru telpas ar ietilpību no 12 līdz 130 studentiem. Auditorijas un mācību/semināru telpas aprīkotas ar multimediju projektoriem, datoriem, ekrāniem un tāfelēm.

Kopš 2016./2017. akadēmiskā gada studiju virziena "Veselības aprūpe" daļa studiju programmu tiek realizēta LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā Torņakalnā. Jaunā ēka nodrošina modernu un ērtu studiju vidi gan studentiem, gan pasniedzējiem. Tai skaitā MF studentiem ir pieejamas aprīkotas mācību laboratorijas, ar nepieciešamo prezentāciju tehniku aprīkotas auditorijas, Wi-Fi pieslēgums visās telpās, individuālās un grupu studiju telpas ar elektrības kontaktiem, atvērta bibliotēkas telpa, kas nodrošina visu nepieciešamo mācību literatūru, studiju kursu apraksti un mācību materiāli ir ievietoti e-studiju vidē, kas aizvien plašāk tiek izmantota mācību procesā.

Raiņa bulvārī 19 (704,30 m<sup>2</sup>) ir *MF administratīvā vadība, studiju programmu lietvedība*, kā arī 4 auditorijas (100 līdz 30 vietas) un datorklase (12 vietas).

Aspazijas bulvārī 5 (160,10 m<sup>2</sup>) ir auditorija (130 vietas) un Medicīnas fakultātes Zobārstniecības klīnika. Visas mācību telpas aprīkotas ar jaunām projekcijas iekārtām un pielāgotas piekļuvei arī cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

Medicīnas fakultātes daļējā rīcībā ir Latvijas Universitātes ēka O.Vācieša ielā 4, kur izvietotas 2 katedras - Anatomijas un histoloģijas katedra, Patoloģijas katedra (606,90 m<sup>2</sup>). Lekcijām ir 80 vietu auditorija, nodarbībām ir 3 mācību telpas (12, 16 un 12 vietas), kā arī katrā katedrā ir ar mikroskopiem nodrošinātas 4 laboratorijas, kuras nodarbību brīvajā laikā ir pieejamas studentiem, lai veiktu patstāvīgās sagatavošanas darbus. Patoloģijas katedrā ir Starpkatedru patohistoloģiskā laboratorija un Starpkatedru imūnhistoķīmiskā laboratorija.

*Anatomijas un histoloģijas katedrā histoloģijas praktiskām nodarbībām laboratorijas ir aprīkotas ar monokulārajiem un binokulārajiem mikroskopiem:*

*Anatomijas apmācības telpā (20 vietas) anatomijas apmācībai tiek izmantots kā natīvais preparāts (līķis), tā arī moderni uzskates līdzekļi – plastinizēti cilvēka ķermeņi un orgāni, kas ir izgatavoti pēc LU Medicīnas fakultātes pasūtījuma „Gubener Plastinate” GmbH pēc prof. G. von Hagens metodes. Ķermenī atsegti virspusējie muskuļi, nervi un artērijas, augšējās un apakšējās ekstremitātēs atsegti arī atsevišķi dziļo slāņu muskuļi (apakšdelmā - priekšējās un mugurējās grupas muskuļi, apakšējā ekstremitātē - atvērts augšstilba kanāls, paceses bedre, redzama n. ischiadicus izejas un zarošanās vietas). Galva ir šķelta koronāri, kas atsedz galvaskausa dobumu, galvas smadzenes un smadzeņu apvalkus, kā arī deguna un mutes dobumu. Vēdera siena ir atvērta tā, ka ir redzams visu iekšējo orgānu komplekss un vēdera dobuma aizmugurējā siena. Plastinizētā ķermeņa struktūras saglabājas nemainītas pat mikroskopiskā līmenī. Laboratorijas papildinātas ar jauniem *Leica* mikroskopiem. Studiju procesa uzlabošanai tika iegādāti jauni uzskates līdzekļi – galvaskausa un smadzeņu modeļi, kā arī mikropreparātu komplekti šūnu bioloģijas un histoloģijas studiju kursiem.*

*Patoloģijas katedrā praktiskām nodarbībām laboratorijas ir aprīkotas ar binokulārajiem mikroskopiem.*

Katedrā ir arī divi mikroskopi, kas apgādāti ar videokamerām ar iespēju projicēt attēlu uz datora ekrāna. Laboratorijas darbu ietvaros studenti ar Spirogrāfu veic plaušu ventilācijas funkciju novērtēšanu, kā arī alergotestus u.c.

*Starpkatedru patohistoloģiskā laboratorija ir apgādāta ar audu fiksācijai, audu griešanai un standartkrāsošanai nepieciešamo aparatūru un ķīmiskajiem reaaktīviem.*

*Starpkatedru imūnhistoķīmiskā laboratorija ir apgādāta ar primārām antivielām, kas izmantojamas sekojošu šūnu marķieru identifikācijai - NF-kappaBp65; HDAC-2 – histonu deacetilāzes; P300 – histonu acetiltransferāzes; Tuklo šūnu triptāzes; Mieloperoksidāzes; PRG-2 – eozinofilu galvenā proteīna; CD 138 – plazmas šūnu; CD 8 – citotoksisko limfocītu; Kaspāzes –3 – apoptozes marķiera; TCRγδ – Regulatoro T limfocītu receptora; INOS sintāzes. Laboratorija ir arī apgādāta ar gēla elektroforēzes iekārtu, kas ļauj fracionēt olbaltumvielas, identificēt tās, izmantojot monoklonālas antivielas, un veikt semikvantitatīvu analīzi ar Western blot metodi.*

Laboratorijās tiek izgatavoti mācību preparāti studentu apmācībai, kā arī veikti zinātniskie pētījumi - studentu maģistra darbu izstrāde, doktorantu promocijas darbu izstrāde, LZP zinātnisko grantu ietvaros, sadarbības projekti ar citām LU zinātniskajām struktūrvienībām.

LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā Torņakalnā izvietotas 2 katedras - *Farmakoloģijas katedra un Medicīniskās bioķīmijas katedra un to laboratorijas*

*Dzīvnieku eksperimentālā laboratorija* tiek izmantota studentu diplomdarbu izstrādei. Iekārtas dzīvnieku operāciju veikšanai, iekārtas analgēzijas un motorās koordinācijas pārbaudei, iekārtas dzīvnieku uzvedības videonovērošanai un reģistrācijai. Tās papildinātas ar jaunu un modernu Operāciju zāles aprīkojumu laboratorijas dzīvnieku operācijām, kas tika iegādāts Valsts nozīmes pētījuma centra izveides ietvaros.

*Šūnu laboratorija* aprīkota ar ELISA, PCR, aparatūra, kas nepieciešama, lai studenti varētu veikt eksperimentus uz šūnu kultūrām.

*Medicīniskās bioķīmijas katedras laboratorijās* ir spektrofotometrs, 2 centrifūgas, pH-metri, elektroforēzes aparāti, svāri. Laboratorijas izmanto studentu praktiskiem darbiem, pētījumiem farmakoloģijā un molekulārajā ģenētikā. 2012./2013.akad.gadā laboratorija tika papildināta ar studentu praktiskajiem darbiem nepieciešamajām laboratorijas precēm - automātiskā pipete Gilson Pipetman G P20G, 2-20 mikrolitri ar uzgaļu komplektu (2 gb.); Automātiskā pipete Gilson Pipetman G P200G, 20-200 mikrolitri ar uzgaļu komplektu (2 gb.); Automātiskā pipete Gilson Pipetman G P1000G, 100-1000 mikrolitri ar uzgaļu komplektu (1 gb.).

*Sociālās pediatrijas centrs* atrodas Burtņieku ielā 1 (185,40 m<sup>2</sup>) iekārtots plašās, izremontētās telpās (2011.gads), kurās studentiem ir iespēja apgūt sociālo medicīnu un pamatiemaņas Montessori pedagoģijā.

*Mikrobioloģijas docētāju grupa un Ortopēdijas docētāju grupa* izvietota VSIA "Traumatoloģijas un ortopēdijas slimnīca" telpās (60 kv.m un 48 kv.m), kurā atrodas auditorija, mācību telpa un laboratorija, kurā ir 10 apmācības vietas studentiem ar binokulārajiem mikroskopiem. Laboratorijas darbos tiek izmantots slimnīcas Mikrobioloģijas laboratorijā esošais slimnieku klīniskais mikrobioloģiskais materiāls, kas tiek audzēts Petri šālītēs. Iegūtais materiāls tiek krāsots nepieciešamajās krāsās un pēc mikrobioloģiskās diagnozes uzstādīšanas materiāli tiek lietoti mācību procesā.

*Diagnostikas darba stacija, kurai* iegādātas nepieciešamās iekārtas stacijas darbībai, kas paredzētas ortopēdisko un radioloģisko attēlu interpretācijai, ko izmanto traumatoloģijā un ortopēdijā, ārstniecības studentu apmācībai un zinātnisko darbu izstrādei. Darba staciju veido dators ar paplašinātu atmiņas apjomu, kas ļaus veidot ilggadīgu klīnisko gadījumu datu bāzi, saņemt un nosūtīt izmeklējumus no citiem slimnīcas datoriem, kā arī medicīniski sertificēti monitori ar maksimālu izšķirtspēju, kas dod iespēju vienlaicīgi aplūkot divas projekcijas, vai salīdzināt divus, dažādos laikos veiktus izmeklējumus. Tajā ietilpst arī printeris – skeneris, kas paredzēts publikāciju un mācību materiālu drukāšanai, iepriekš izdarītu pierakstu digitalizācija, kā arī datu apraides un pierakstu komunikāciju sistēma RIS.

Lietojot datorizētu mērījumu sistēmu, studenti varēs analizēt dažādus klīniskos gadījumus, un veikto darbu apraksti saglabāsies vienotā datu bāzē, lai lektors varētu novērtēt studenta veikumu un vajadzības gadījumā kopīgi salīdzināt pirms un pēcoperācijas klīnisko ainu. Vēlāk digitāli saglabātos materiālus varēs izmantot starptautiski nozīmīgu zinātnisko publikāciju veidošanai. 2013. gadā profesora K. Kalnbērza vadībā ar vecāko kursu studentu iniciatīvu izveidojās jauna fakultāta vide – LU MF Traumatoloģijas un ortopēdijas studentu zinātniskais pulciņš, sniedzot iespēju traumatoloģijas un ortopēdijas papildus zināšanu iegūšanu ne vien teorētiski, bet arī praktiski.

Klīniskās katedras izvietotas Rīgas Universitāšu slimnīcās, **nozaru slimnīcās un pašvaldības slimnīcās**, lekcijām un praktiskajām nodarbībām tiek izmantotas telpas:

VSIA P.Stradiņa klīniskā universitātes slimnīcā (212,0 kv.m), izvietota *Internās medicīnas katedra (23.korpuss)*.

VSIA P.Stradiņa klīniskā universitātes slimnīcā tiek realizēti internās medicīnas studiju kursi izmantojot slimnīcas auditorijas un klīnisko bāzi (9.korpuss, 10.korpuss, 15.korpuss, 32 korpuss).

*Pediatrijas katedra* un mācību telpas izvietotas VSIA Bērnu klīniskā universitātes slimnīcā, klīnikā Gaļezers (84,20 kv.m) un pediatrijas un bērnu ortopēdijas studiju kursu kvalitatīvai apmācībai mācību telpu resurss papildināts ar divām mācību telpām VSIA Bērnu klīniskā universitātes slimnīcā, klīnikā Torņakalns (45,8 kv.m).

*Onkoloģijas katedra* un mācību telpa izvietota VSIA Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcas stacionārā Latvijas Onkoloģijas centrs (42,10 kv.m).

*Ķirurģijas katedra* izvietota VSIA Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas stacionārā Gaļezers (50, 10 kv.m).

Studentu mācību procesā tiek izmantoti jauni un moderni uzskates līdzekļi un mulāžas – krūšu kurvja drenāžu veikšanai, šuvju likšanas praktisko iemaņu iegūšanai.

Klīnisko studiju kursu apguvei mācību bāzes atrodas arī VSIA Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas stacionāros Latvijas Infektoloģijas centrs (17,02 kv.m) un Tuberkulozes un plaušu slimību centrs.

*Dermatoveneroloģijas katedra* un mācību telpa izvietota SIA „Latvijas Dermatoloģijas institūts” klīnikā, Pērses ielā 14.

*Otorinolaringoloģijas* apmācībai tiek izmantotas telpas klīnikā „Headline”, Savukārt *oftalmoloģijas* apmācībai bez maksas tiek izmantotas telpas Dr. Solomatina Acu rehabilitācijas un redzes korekcijas centrā.

Klīnisko studiju kursu apguvei mācību bāzes atrodas arī citās nozīmīgākajās Latvijas slimnīcās - Rīgas pilsētas Dzemdību nams (33,14 kv.m), VSIA „Rīgas psihiatrijas un narkoloģijas centrs”, Jūras Medicīnas centrā, u.c.

Apmācība norit arī 35 ģimenes ārstu praksēs. Ar visām ārstniecības iestādēm noslēgti līgumi.

„Praktisko iemaņu laboratorija”

Studiju procesā tiek izmantoti mācību palīg līdzekļi (manekeni, mulāžas) praktisko manipulāciju un izmeklēšanas iemaņu apguvei anestezioloģijā un neatliekamajā terapijā, ginekoloģijā, pediatrijā, klīniskajā aprūpē, ķirurģijā un internajā medicīnā.

*Krūšu kurvja simulators Chest drain simulator (3B Scientific)* - krūšu kurvja drenāžas modelis attēlo reālus dabiskus ķermeņa izmērus (guļus stāvoklī) un sajūtas pēc taustes. Caur modeļa ādu jūtamas iestrādātas ribas. Modeļa mīkstajā daļā var veikt līdz pat 25 ķirurģiskiem iegriezumiem. *Kateterizācijas stimulators (vīrietis) Catheterisation Simulator, Male(3B Scientific)* - Simulator sastāv no vīrieša vēdera apakšējās daļas

un sniedz studentiem iespēju sajūst mukoza pretestību, ievadot kateteru. Pie pareizas kateterizācijas, ievadot kateteru urīnpūslī parādās mākslīgais urīns. Ļauj iemācīties kateterizāciju.

*Modelis ķirurģijas apmācībai – āda Skin Suture Trainer (3B Scientific)* – sniedz studentiem iespēju praktizēt šūšanas iemaņas, veikt intradermālās šuves, kombinētās šuves un iemācīties slēgt komplicētās brūces ar neviendabīgām malām.

*Modelis ķirurģijas apmācībai – roka Suture Practice Arm (3B Scientific)* – studentiem var veikt vairāk kā simts šuves un ir iespēja arī izveidot brūces pirkstos, rokā, kā arī iemācīties tās slēgt.

*Modelis ķirurģijas apmācībai kāja Suture Practice Leg (3B Scientific)* – iespēja veikt vairāk kā 100 šuves uz katras brūces un veidot arī jaunas brūces visā kājā.

*Intravenozās Injekcijas rokas modelis I.v. Injection Arm(3B Scientific)* – Intravenozās Injekcijas rokas modelis sniedz iespēju studentiem praktizēt intravenozas injekcijas, asins paraugu paņemšanu, un iemācīties pareizu intravenozas sistēmas ievietošanu.

*Manekens Newborn Patient Care Baby (Laerdal) un Nursing Kid VitalSlim (Laerdal)* – Jaundzimuša bērna manekens ar iespēju veikt intensīvā terapiju un reanimāciju – KPR algoritma apguvi, gūt praktiskās iemaņas nodarbībās par respiratoro sistēmu, sirds asinsvadu sistēmu, kā arī citās nodarbībās, kas saistītas ar elpceļu, sirds asinsvadu, gastrointestinālu patoloģiju (piemēram, infekciju slimības). Studentiem tiek dots klīniskais uzdevums, kura laikā jāizvērtē klīniskā atradne (manekenam tiek ieprogrammēti dažādi klīniski stāvokļi, piemēram, inspiratora vai ekspiratora aizdusa, trokšņi elpceļos, dažāda auskultatīva atrade u.c.) un jā sastāda ārstēšanas plāns. Izmantojot manekenu studenti var apgūt praktiskās iemaņas nazogastrālās zondes ievadē, urīnpūšļa katetrizācijā, intravenoza injekcijas veikšanai, intubācijai.

*Manekens "ALS SkillMaster 4000" (Laerdal)* - Dabīgā lieluma pilna apjoma manekens, ar simulācijas programmām - Orālā un nasālā intubācija; LMA un kombitūbas intubācijas un ventilācijas; Defibrilācija un 3 novadījumu EKG; IV treniņš; Iespējams simulēt abpusēju plaušu obstrukciju; Vemšana, nopūtas, vaidu simulācija; Sinhronizēts karotīdu pulss; Detektora sensori: elpošanasceļiem, pulsam, prekardiālā triecienu vietā, CPR, defibrilācijai; 4 novadījumu EKG monitorings, defibrilācija un i/v terap;

*Papildinājums „HeartSim 4000” (Laerdal)* - Ritma un reanimācijas pasākumu stimulators ar atainojumu monitorā - 2500 kardiālo ritmu variantu; Programmējams scenārijs, reanimācijas pasākumiem; Vizuāla monitoringa apskate uz ekrāna reālajā laikā, ar līkņu un skaitļu rādītājiem; Uzdoto parametru precīza kontrole un izmaiņa atkarībā no darbības rezultātiem; Kompjūtera programma ar valodas izvēles iespējām.

*Defibrilators (Laerdal)* - Zemas Bifāziskas enerģijas defibrilatora paštestēšanās; Bērnu defibrilācijas lāpstiņas integrētas zem pieaugušo; labi pārskatāms LCD krāsains monitors ar 8 " pa diagonāli un 4 līkņu vizualizāciju, integrēts printeris ar Pre - un postšoka (atmiņa ar laiku) datu, datuma, laika un citu rādītāju automātisks pieraksts. Defibrilators nodrošina, ka ieslēdzot ierīci un nepievienojot pacientam ir „pārtraukta” līkne (slikta elektrodu kontakta gadījumā nevar tikt sajaukta ar asistoliju), iekļautas iekšējās bērnu defibrilācijas lāpstiņas, pieejams automātiskais / manuālais / sufliera režīms (AED režīms), iespējama integrēta CO2 monitorēšana, kā arī uz ekrāna līkņu un ciparu formā, iespējams pievienot neinvazīvo un invazīvo spiediena monitorēšanu, kā

arī indikatoru, kas nosaka dzīvības procesu veikšanas pareizību. Defibrilators veic automātisku datu kolekciju un notikumu atspoguļojumu - 300 notikumi vai pēdējie 50 EKG. Komplektācijā SpO2 sensors un sterilas bērnu defibrilācijas lāpstiņas.

*Galvaskausa mulāža Deluxe Demonstration skull (3B Scientific)* – 10 daļīga galvaskausa mulāža;

*Galvaskausa mulāža Skull Kit (3B Scientific)* – 22 daļīga galvaskausa anatomijas versija;

*Galvas smadzeņu mulāža ar artērijām Brain with Arteries (3B Scientific)* - 9 daļīga galvas smadzeņu mulāža ar artērijām;

*Lielā galvas smadzeņu mulāža Giant Brain(3B Scientific)*, liela izmēra 14 daļīga galvas smadzeņu mulāža;

*Ceļa locītavas mulāža Deluxe Functional Knee Joint Model (3B Scientific)* – precīza un pilnīgi veidota kustīga, elastīga ceļa locītavas mulāža, kas ļauj demonstrēt ceļa locītavas uzbūvi saistībā ar tās funkcionalitāti un kustību ietekmi uz locītavu gan normā, gan pie locītavas mobilitātes izmaiņām, kustības ar papildus iekrāsotu skrimslī zilā krasā.

*Hidrauliskais rokas dinamometrs Baseline Hand Dynamometer (3B Scientific)* – funkcionālo testu – rokas muskuļu statiskā spēka praktiskai apmācības veikšanai, rehabilitācijas procesa dinamikas novērtēšanai.

*Krūts modeļi: Trīsdaļīgs modelis uz pamatnes krūšūras iepirkumos.* Šīs iekārtas gan nav par *Studiju virziena Māszinību programmas lekcijām izmanto telpas* Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē, Raiņa bulvārī 19, kā arī Ekonomikas un vadības fakultātes auditorijas lielākam studentu skaitam. Auditorijas un pieejamā datorklase ir apgādātas ar modernu demonstrācijas aparāturu. Gan Māszinību studiju programmu docētāju kabinetos, gan auditorijās ir pieejams interneta tīkls. Mācību materiāli tīkē izsūtīti ar e-vides palīdzību.

Kopš 2015./2016. akadēmiskā gada abas Optometrijas studiju programmas tiek realizētas LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā Torņakalnā, pilnībā izmantojot tā piedāvāto infrastruktūru: auditorijas ar ietilpību no 25 līdz 300 studentiem, interaktīvās tāfeles, Wi-Fi pieslēgums, individuālās un grupu studiju telpas ar elektrības kontaktiem, atvērta bibliotēkas telpa, kopēšanas un drukāšanas iespējas, datortelpas specifiskiem studiju kursiem. Studentiem ir pieejamas trīs speciāli aprīkotas laboratorijas telpas: 1) refrakcijas laboratorija (427. telpa), kurā ir pilnībā aprīkotas 4 optometrista darba vietas, lai apgūtu redzes funkciju un acs struktūru izmeklēšanu; 2) redzes uztveres laboratorija (425. telpa), kurā ir izvietotas acu kstību reģistrēšanas iekārtas, akomodācijas novērtēšanas iekārtas, zīlītes novērtēšanas ierīces, datori ar redzes uztveres pētniecības testiem; 3) krāsu redzes laboratorijas, kur izvietoti krāsu novērtēšanas testi un ierīces. Fizikas laboratorijas darbi tiek realizēti Fizikas nodaļā, Zeļļu ielā 25. Studentu klīniskās praskes nodrošināšana notiek dažādās optikās un klīnikās (atbilstoši tematikai), kā arī tiek izmantotas telpas LU CFI Ķengaraga ielā 8, kur ir pilnībā aprīkotas divas un daļēji aprīkotas divas optometristu darba vietas (Studentu ambulance), kā arī atrodas Briļļu tehnoloģijas laboratorija, kur gan bakalaura, gan maģistra studiju programmas studenti apgūst briļļu piemeklēšanu, pielaiķošanu, izgatavošanu, novērtēšanu. Kopējais tehniski materiālais aprīkojums prasa regulāru

atjaunošanu, remontu un papildināšanu, sekojot līdzi jaunākajiem atklājumiem, tehnoloģijām un iespējām.

Radiogrāfijas studiju programmas realizācijai tiek izmantota Medicīnas fakultātes un citu Latvijas Universitātes struktūrvienību, kā arī LU P.Stradiņa medicīnas koledžas materiāli tehniskā bāze. Studentu un pasniedzēju vajadzībām ir pieejama datorklase, savukārt praktisko nodarbību apguvei ir pieejams kabinets LU P.Stradiņa Medicīnas koledžā, kurizveidotas 18 darba vietas. Visas lekciju telpas pārsvarā ir aprīkotas ar portatīviem datoriem, multimēdiu projektoriem, kodoskopiem, baltajām tāfelēm. Vairumā nodarbību telpu semināru un lekciju norisei ir pieejams bezvadu internets.

Nemot vērā praktisko nodarbību nodrošināšanas augstās izmaksas, kvalitatīvai programmas īstenošanai nepieciešamā materiāli tehniskā bāze tiek nodrošināta P.Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Diagnostiskās radioloģijas institūtā, LU P.Stradiņa medicīnas koledžā un LU Medicīnas fakultātē. Līdz ar to studentu mācību procesam ir pieejamas 2 auditorijas, viens metodiskais kabinets ar speciālo literatūru un aprīkojumu radiogrāfisko izmeklējumu attēlu analīzei, kā arī nozares literatūras bibliotēka P.Stradiņa klīniskās universitātes slimnīcas Diagnostiskās radioloģijas institūtā un Onkoloģijas klīnikā. Praktiskajām nodarbībām radiogrāfijā izmanto stacionāro diagnostiskās radioloģijas iekārtu PHILIPS IU 22, ar divām darba vietām, rtg-galdu un stāvrežģi, ar kuru iespējams apgūt visas iemaņas projekciju mācībā. Savukārt attēlu iegūšanu konvencionālajā rentgenogrāfijā apgūst ķīmiskajā rtg-filmu apstrādes laboratorijā; ar daļēji digitālās rentgenogrāfijas metodi iegūto rtg-attēlu reģistrāciju un interpretāciju, nosūtīšanu uz darba stacijām apgūst, izmantojot fosforplates un fosforplašu sistēmas AGFA un KODAK; mācoties attēlu iegūšanas tehniku ar totāli digitālo formātu rentgenogrāfijā pielieto digitālo rentgenogrāfijas iekārtu REVOLUTION RHID. Studentiem iespējams apgūt digitālā attēla arhivēšanas iespējas, digitālā attēla ierakstīšanu CD, DVD izmeklējumu atbilžu reģistrāciju un izsniegšanu pacientiem. Mammogrāfijas metodi, pielietojamās projekcijas, attēlu iegūšanu un interpretāciju studenti apgūst izmantojot iekārtu MAMMOMAT 3000. Lai praktiski apgūtu datortomogrāfijas (DT) un magnētiskās rezonanses (MR) metodes, pacientu aprūpes iemaņas un īpatnības izmeklējuma laikā, izmanto spirāltomogrāfus LIGHT SPEED VCT 64GE un MAGNETOM AVANTO SIEMENS ar piederumiem un palīg līdzekļiem, kas nepieciešami pareizai un precīzai pacienta pozicionēšanai. Mācību procesa nodrošinājumam radionuklīdā diagnostikā, kā arī radiofarmpreparātu sagatavošanu un ievadīšanas principus pacientiem iespējams apgūt, izmantojot modernas laboratorijas un 2 iekārtas: E-CAM GAMMA kamera un SPECT kamera ar DT iespējām (SIEMENS), kas pilnībā nodrošina profesionālu studenta sagatavošanu atbilstoši mūsdienu darba tirgus prasībām. Studentiem ir iespējams apgūt iemaņas darbam ar mobilajām rtg-iekārtām, dentālajām rtg-iekārtām, kā arī ultrasonogrāfiem (US), iepazīties ar darba principiem invazīvajā radioloģijā, piedaloties operāciju novērošanā ar angiogrāfijas iekārtu AXIOM ARTIS DBA (SIEMENS). Iemaņas pacientu aprūpei staru terapijā – plānošanas datortomogrāfiju, pacientu imobilizāciju/pozicionēšanu staru terapijai, kā arī ikdienas staru terapijas procedūras pacientiem ar onkoloģiskajām slimībām, studenti apgūst P.Stradiņa Klīniskās universitātes slimnīcas Onkoloģijas klīnikas Staru terapijas kabinetā, kas izveidots un aprīkots pēc pēdējā laika prasībām Eiropā. Staru terapijas kabinetā studentiem ir iespējams praktiski apgūt radiogrāfera pienākumus, veicot pacienta sagatavošanu staru terapijai. DT, MR izmeklējumu protokolu pareizas izvēles un pielietojuma apgūšanai atbilstoši klīniskajām situācijām, digitālā attēla rekonstrukcijām un interpretācijai, radioloģisko izmeklējumu reģistrācijas un informācijas sistēmas (RIS) apgūšanai, digitālā attēla arhivēšanai, nosūtīšanai uz citām darba stacijām, ierakstīšanai CD un radioloģiskās anatomijas apgūšanai, LU P.Stradiņa



medicīnas koledžā ir izveidota izmeklējumu simulācijas klase, kas aprīkota ar DT, MR un digitālās rentgenogrāfijas darba stacijām, ERAF projekta Latvijas Universitātes aģentūras „Latvijas Universitātes Paula Stradiņa koledža” telpu un iekārtu modernizēšana” ietvaros, Vienošanās Nr. 2010/0128/3DP/3.1.2.1.1/09/IPIA/VIAA/017.

Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma “Uzturzinātne” tiek realizēta visās sadarbības augstskolās (LU, LLU, RSU) lietojot programmā iesaistīto augstskolu materiāli tehnisko bāzi (auditorijas un laboratorijas ar augstskolās esošo aprīkojumu) saskaņā ar studiju plānu un Sadarbības līgumu. Latvijas Lauksaimniecības universitātē Uzturzinātnes studiju programmas realizēšanai (galvenokārt maģistra darbu un promocijas darbu izstrādei) tiek izmantotas Pārtikas tehnoloģijas fakultātes Ķīmijas un Pārtikas tehnoloģijas katedru auditorijas un laboratorijas. Visās auditorijās ir internet pieslēgums, lekciju demonstrēšanai pieejamā tehnika – multimediju projektor, dators, u.c. Studentu apmācībai un zinātnisko darbu izstrādei fakultātes rīcībā ir šādas laboratorijas un tehniskais nodrošinājums:

Piena un gaļas tehnoloģijas laboratorija, aprīkota ar iekārtām olbaltumvielu satura noteikšanai (Mineralizācijas iekārta ar kolektoru Digestor 8), centrifūgās tauku satura noteikšanai (Funke Gerber), paraugu sadalīšanai frakcijās (CLK1), dažādas precizitātes svāri, pH-metrs, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu (0-99oC), sasaldēšanas temperatūras mērītājs (Funke Gerber Cryostar 1), nitrītu, nitrātu un fosfora satura noteicējs (Foss FIAstar 5000 Analyzer), sviesta kūlējs, siera vannā, preses, u.c tehnoloģiskās iekārtas piena produktu ražošanai.

Mikrobioloģiskā laboratorija, aprīkota ar mikroskopiem mikroorganismu, augu un dzīvnieku šūnu morfoloģijas izpētei, termostati, automātiskais koloniju skaitītājs, mikroskops ar datorizētu iegūtā attēla pārraidi.

Dr. agr. Edgara Žubecka pārtikas produktu analīžu laboratorija, aprīkota ar refraktometriem, mufeli, žāvēšanas aparātiem, fermentators Biostat B plus Sartorius stedim biotech.

Mikrobioloģijas zinātniskā laboratorija, aprīkota ar homogenizatoru paraugu sagatavošanai mikrobioloģiskajiem izmeklējumiem, lamināro boksu, mikroskopiem, t.sk. mikroskopu ar fotokameru, termostatiem, sterilizatoriem, pH-metru, fluorometru, automātisko koloniju skaitītāju, iekārtu augu un dzīvnieku šūnu ultragriezumam iegūšanai šūnu struktūras pētījumiem, vakuumiekārtu MILLIPORE, mikrobioloģisko paraugu testēšanas sagatavošanai, densimetrs šūnu suspensijas koncentrācijas noteikšanai API testu veikšanai, autoklāvi mikrobioloģisko barotņu sagatavošanai un izmantoto sterilizācijai.

Iepakojuma materiālu īpašību izpētes laboratorija, aprīkota ar pārtikas produktu iepakojuma iekārtu (Multivac C-300), pH-metru, gāzu hromatogrāfs ar masas spektrometru „PerkinElmer Clarus 500”, svāriem ūdens satura analīzei, gāzu analizators „Witt” gāzu sastāva noteikšanai produktos, ūdens aktivitātes noteikšanas iekārta, ūdens vannas ar regulējamu temperatūras diapazonu, rotācijas ietvaicētājs ar vakuumsūkni „Heidolph”, ultraskaņas vanna „YI5120-1”, centrifūga, aukstumvitrīna, krāsu analizators, rotācijas viskozimetrs, vakuumpakošanas iekārta, materiālu spiedes un stiepes iekārta, temperatūras mērīšanas un datu reģistrēšanas komplekts „USB TC-08”, cietās fāzes ekstrakcijas iekārta „Chromabond”, digitālais mikrometriskas starptautiski atzītas datubāzes: Agricola EBSCOhost, CAB ABSTRACTS 1990-Present, Taylor & Francis Group CRCnetBASE (Science & Technology),

EBSCOhost 16 datubāzes, ScienceDirect journals , SpringerLink journals, kā arī Latvijas datubāzes.

Elektronisko žurnālu datubāzes nodrošina piekļuvi pasaulē atpazīstamiem pārtikas zinātnes žurnāliem kā: Food Quality and Preference, Food Science and Technology, Food Chemistry, Food Microbiology, Food Control, Food and Chemical Toxicology, Food Research International un citiem žurnāliem.

LU rīcībā ir atbilstošas telpas un analītiskās aparatūras fizikālo, ķīmisko un mikrobioloģisko pētījumu veikšanai. Piemēram, LU Ķīmijas fakultātē ir iekārtas bioķīmiski aktīvo savienojumu un mikro- un makroelementu noteikšanai pārtikas izejvielās un pārtikā;

- AEŠH-iekārta: Waters 2690 Alliance (Kolonna: Atlantis HILIC Silica, 2,1x150, pildīta ar 3 μm adsorbenta daļiņu izmēru; termostats +20°C),
- AEŠH-iekārta: Liquid Chromatograph LC201D (Kolonna: Waters Spherisorb, pildīta ar 5 μ, ODS2 (4,6×150 mm), Detektors: Diožu matricas UV/redzamās gaismas SPD-M20A, mērījumi veikti pie 284 nm , Kustīgas fāzes degazācija: DGU-20A3, termostats 30°C±0,1°C, CTO-10ASVP)
- AEŠH-iekārta: LC – 20AD (paraugu ievadīšanas sistēma: Auto Sampler SIL – 20A; diožu matricas detektors SPD – M20A; kolonnas termostats CTO – 10ASvP; apgrieztais fāzes KROMASIL 100 C18 (4,5 × 150 mm, 5 μm) kolonna)
- spektrofotometri: UVIKON 930 (precizitāte ± 0,0001 ) un JENWAY 6300 (viļņu garums 320-1000nm, precizitāte ± 2%);
- liesmas atomabsorbcijas spektrofotometrs AAnalyst 200, PerkinElmer, ar deiterija fona korekciju, - Ca, Mg, Cu, Zn noteikšanai

Akadēmiskās starpaugstskolu maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” programma tika pilnveidota ar Eiropas Sociālā Fonda un Latvijas valsts budžeta atbalstu. Mācību procesā ir iesaistītas: Slimnīcas: P.Stradiņa klīniskā universitātes slimnīca; VOAVA, BKUS Gaiļezērā; Rīgas pils. 1. slimnīca; Rehabitoloģijas centrs; Latvijas Onkoloģijas centrs. Zinātniskās pētniecības institūti: LU Mikrobioloģijas un biotehnoloģijas institūts; LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūts; Organiskās sintēzes institūts; LU Tirgziņības un kvalitātes vadības institūts; Latvijas Lauksaimniecības zinātnes centrs “Sigra”; Latvijas Pārtikas un veterinārais dienests; Valsts veterinārmedicīnas diagnostikas centrs; Zemkopības ministrijas pārziņā esošais Latvijas Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts BIOR; Veselības ministrijas Veselības politikas plānošanas departaments.

Veselības aprūpes studiju virziena doktora studiju programmai ‘Medicīnā un Farmācijā’ cieši sadarbības kontakti ir izveidojušies ar P. Stradiņa KUS, LU Eksperimentālās un klīniskās medicīnas institūtu, Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Latvijas Onkoloģijas centru, Jūras medicīnas centru, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, LU Kardioloģijas institūtu, Rīgas Austrumu KUS, LU Bioloģijas institūtu. Visās minētajās slimnīcās un institūtos ir iespēja vākt materiālu disertācijas darbam vai/un izmantot laboratorijas un tehnoloģijas. Notiek arī sadarbība ar LU citām fakultātēm. Disertāciju izstrāde notiek LU Medicīnas fakultātes struktūrvienībās, piemēram, Patoloģijas katedrā, Farmakoloģijas katedrā, Bioķīmijas docētāju grupā, Ķirurģijas katedrā, Iekšējgo slimību katedrā, Anatomijas un histoloģijas katedrā, u.c. Piemēram, patoloģijas katedrā ir iekārtota atsevišķa laboratorijas telpa audu un šūnu imūnhistoķīmiskai un imūncitoķīmiskai krāsošanai, ir pieejama ELISA metode, Western Blot metode, mikroskopi. Farmakoloģijas katedrā ir iekārtota šūnu istaba, darbam ar šūnu kultūrām, ir arī iekārta dzīvnieku uzvedības in

vivo pētījumiem ar video-reģistrēšanu un datorprogrammas apstrādi, bet bioķīmijas katedrā ir PCR.

No LU piešķirtajiem līdzekļiem ir iegādāta virkne aparatūras doktora darbu izstrādei, no kuriem vērtīgākie ir, piemēram, gāzu hromatogrāfs Clarus 600 ar masspektrometru, iekārta izelpas gaisa kondensāta ieguvei (EcoScreen), video mikroskopi („Moticam” 3000), divi mikroplašu lasītāji ELx808 IU Bio-Tek un mikroplašu mazgājamās iekārtas ELISA metodei, centrifūga JC 100230 Cellspin šūnu uztriepju gatavošanai, zemas temperatūras ledusskapji (-70°C), dzesējošā centrifūga u.c. Visi doktoranti ir nodrošināti ar datoriem un pieeju internetam. Visiem doktorantiem ir pieejami doktora studiju programmas akadēmiskā personāla E-pasti, kas nodrošina komunikāciju iespējas. Liela daļa doktorantu strādā savās nākamajās darba vietās, izmantojot zinātniskajos institūtos, slimnīcās un katedrās pieejamo aparatūru un materiālus, kā arī komunicējot ar tehnisko personālu neskaidrību gadījumos. Doktorantu aptauja par materiāli – tehniskās bāzes nodrošinājumu liecina, ka doktoranti kopumā ir apmierināti ar nodrošinājumu.

Rezidentūras programmas realizāciju nodrošina Rezidentūras attīstības programma, kuras vadību veido tās vadītāja, izpilddirektore un programmas Medicīna direktors, kā arī sekretāre lietvede. Pārējo programmā iesaistīto personālu veido vai nu Medicīnas fakultātē ievēlēts akadēmiskais personāls vai lielāko daļu – apmācītiesīgie ārsti ārstniecības iestādēs, kas ir gan valsts un pašvaldību gan privātas. Rezidentūras attīstības programma nodrošināšanai – endoskopa u.c.), tomēr ļauj katru gadu iegādāties studiju procesā nepieciešamu aprīkojumu (atsevišķas rezidentu telpas) vai segt kaut niecīgu daļu no klīniskā pētījumā nepieciešamā finansējuma. Programma Medicīna pilnībā nodrošina studiju procesa atbilstību MK Noteikumiem Nr. 268 "Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu".

#### LU Bibliotēkas resursi:

LU Bibliotēka ir akreditēta valsts nozīmes bibliotēka un ir viena no LU pamatstruktūrvienībām, kas nodrošina studiju un pētniecisko darbību ar nepieciešamajiem informācijas resursiem, kā arī sniedz plašu spektru pakalpojumu. Ikviens LU Veselības aprūpes virzienā studējošais var izmantot kopējos LU Bibliotēkas resursus (citu nozaru bibliotēku kolekcijas). Veselības aprūpes studiju virziens ir nodrošināts ar mācību literatūru visos studijuursos.

LU Bibliotēka veido trīs datu bāzes: LU zinātnieku publikāciju un vēstures datubāzi, LU izstrādāto un aizstāvēto disertāciju datubāzi, LU noslēguma darbu datubāzi.

Ikvienam lietotājam ir pieejams elektroniskais kopkatalogs, ar kura palīdzību attālināti tiek meklēti un rezervēti nepieciešamie informācijas resursi. Studējošajiem pieejami starpbibliotēku un starptautiskā starpbibliotēku abonementa pakalpojumi.

LU Bibliotēkas Medicīnas nozares bibliotēka ir integrēta LU Bibliotēkas nozaru bibliotēkā - Bibliotēkā Raiņa bulvārī, līdzās LU Medicīnas fakultātei.

Kopējais vienību skaits, kas pieejams medicīnas nozarē LU Bibliotēkā, ir vairāk nekā 25 000 vienības un skaits katru gadu palielinās. LU Bibliotēka saņēmusi vairākus ievērojamus dāvinājumus no fakultātes mācītspēkiem. LU Bibliotēka turpina

sadarbību ar ASV Dienvidaustrumu Veselības izglītības centra SEAHEC Veselības zinātņu bibliotēku.

Veselības aprūpes studiju virzienā ir pieejamas un tiek lietotas nozīmīgas starptautiskās datubāzes. LU personālam piekļuve datubāzēm ir nodrošināta arī ārpus LU telpām. Kopumā Veselības aprūpes studiju virziena studenti informācijas meklēšanai var izmantot vairāk nekā 22 datubāzes, [Britannica online](#), [Cambridge Journals Online \(CJO\)](#), [EBSCO Academic Search Complete](#), [EBSCO eBook Academic Collection](#), [EBSCO Health Source - Consumer Edition](#), [EBSCO Health Source: Nursing/Academic Edition](#), [EBSCO MasterFILE Premier](#), [EBSCO MEDLINE](#), [Emerald](#), [ISI Web of Knowledge / Web of Science](#), [Letonika](#), [OECD iLibrary](#), [Oxford Reference Online: Premium Collection](#), [Project MUSE](#) (datubāze pieejama LU Sociālo zinātņu fakultātē, Lomonosova ielā 1a), [ProQuest Dissertations & Theses](#), [SAGE Journals Online](#), [Science Direct](#), [Scopus](#), [UpToDate](#).

Datubāzes UpToDate – uzturēšanu un izmantošanas iespējas finansiāli sedz Rezidentūras attīstības programma kopā ar LU Medicīnas fakultāti. LU Bibliotēkas resursi Veselības aprūpes jautājumos tiek regulāri papildināti.

LU Bibliotēka katru gadu tiek papildināta ar jaunām mācību grāmatām, visi studiju kursi ir nodrošināti vismaz ar vienu eksemplāru no obligātās literatūras saraksta. Studijām nepieciešamais informācijas resursu apjoms tiek papildināts katru gadu. Būtiski tiek palielināts starptautiski atzītu mācību līdzekļu iegāde angļu valodā. Būtiska loma ir e-grāmatu klāsta pilnveide, kas ļauj ikvienam interesentam daļēji aizstāj papīra formāta grāmatas.

Papildus elektroniskajām grāmatām tiek iepirktas arī drukātās grāmatas medicīnā. Lielākoties visas akadēmiskajā gadā iepirktais grāmatas ir obligātā mācību pamatliteratūra no LU Medicīnas fakultātes studiju programmām.

Priekšlikumi par literatūras iegādi tiek apspriesti studiju programmu docētāju sanāksmēs, kā arī uzklauti studentu viedokļi un priekšlikumi. Studiju un zinātniskā literatūra studentiem pieejama gan LU Bibliotēkā, gan arī bibliotēkas un interneta resursu iespējas piedāvā ārstniecības iestādes, LU Rīgas Medicīnas koledžas bibliotēka, LU P. Stradiņa medicīnas koledžas bibliotēka u. c., kurām piesaistīti studējošie (piemēram rezidenti, māsas). Tādējādi, piemēram, LU studējošiem rezidentiem ir iespēja iegūt vēl papildus jaunāko informāciju neizejot no klīnikas.

Regulāri notiek apmācības datu bāzu lietošanā, kā arī notiek tikšanās ar izdevniecību pārstāvjiem par grāmatu un datu bāzu iespējām un izmēģinājumiem. LU datorklasēs studenti apgūst prasmes strādāt ar elektronisko kopkatalogu un datubāzēm: informācijas meklēšana, atlase, grupēšana, izvērtēšana. Apmācības notiek grupās un individuāli. Tās vada profesionāli LU Bibliotēkas speciālisti. LU Bibliotēkas krājums, to aprīkojums un pakalpojumi nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu un rada pozitīvu studiju vidi.

#### Datorklases un to resursi

Veselības aprūpes studiju virziena studentiem un docētājiem pieejamas datorklases Medicīnas fakultātes telpās (419.telpa – 12 darba vietas), citās LU fakultātēs, LU centros. Sadarbībā ar Juridisko fakultāti tiek izmantota datorklase, kurā ir 20 darba vietas, kā arī iespējama dokumentu printēšana, kopēšana un skanēšana. Datorklases ir aprīkotas ar programmatūru statistiskās apstrādes realizēšanai – SPSS, multimediju

projektoru un ekrānu. LU fakultāšu telpās ir pieejams bezvadu internets, kuram studenti un mācībspēki var pieslēgties, izmantojot sava LU e-pasta lietotājvārdu un paroli.

Pašreiz tiek attīstīts Valsts nozīmes pētniecības centrs „Sabiedrības veselība un klīniskā medicīna”, kura finansējums paredzēts kā LU apmetnei Torņakalnā, tā arī zinātniskā aprīkojuma iegādei. LU MF un RSU sadarbojas VNPC attīstībā.

LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā Torņakalnā nav brīvi studentiem pieejamas datorklases, bet ir brīvi pieejams bezvadu internets, kuram studenti un mācībspēki var pieslēgties, izmantojot sava LU e-pasta lietotājvārdu un paroli. Ir pieejami lielas jaudas multifunkcionāli krāsu printer stāvos un 1 ploteris lielformāta drukai. Portatīvo datoru vai mobilo ierīču lādēšanas vajadzībām visā centrā un auditorijās ir pieejas rozetes.

## **7. Zinātniskās pētniecības un radošās darbības īstenošana studiju virziena ietvaros**

Akadēmiskā personāla zinātniskās pētniecības vai radošā darba tematika ir aktuāla un saistīta ar studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu saturu. Pētījumu rezultāti tiek publicēti starptautiski pieejamos un recenzējamos izdevumos vai praktiski izmantoti vai iekļauti inovatīvā darbībā. Arī studējošo zinātniskās pētniecības tematika ir aktuāla un saistīta ar studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu saturu, studiju mērķiem un sagaidāmajiem studiju rezultātiem.

Starptautiskie projekti un pētījumi

Horizon 2020

1. “Smart Phone for Disease Detection from Exhaled Breath/ Viedtālrunis slimības noteikšanai no izelpojamā gaisa”, LU Reģ.Nr. ZD2015/20030, Eiropas Savienības Horizon 2020 pētniecības un inovācijas programma ar grantu līgumu Nr.644031, (vadītājs prof.M.Leja), izpildes periods:15.02.2015 uz 42 mēneši.

2. “Towards the elimination of iodine deficiency and preventable thyroid-related diseases in Europe – Euthyroid”/ Ceļā uz joda nepietiekamības un novēršamu vairogdziedzera slimību likvidēšanu Eiropā –Euthyroid”, LU Reģ.Nr. ZD2015/20080, Eiropas Savienības Horizon 2020 pētniecības un inovācijas programma ar grantu līgumu Nr.634453, (vadītājs prof. V.Pīrāgs), izpildes periods: 01.06.2015.-31.05.2018 uz 36 mēneši.

ERA-NET

Līgums par pētniecības projekta “Gaistošie biomarkieri kuņģa un kolorektālo neoplāziju noteikšanai un raksturošanai VOLGACORE īstenošanu”, Līg.Nr.Z/14/1245, LU Reģ.Nr.ZD2014/2914 (vadītājs prof.M.Leja) izpildes periods: 2015-2017.

Norvēģijas finanšu instruments

1.Norvēģijas finanšu instruments, projekts NFI/R/2014/023 ”Dažādu beta-amiloīda peptīdu sekvenču efekti: focus uz īso peptīdu pielietojuma iespējām demences terapijā”

Līg.Nr. NFI/R/2014/023, LU reģ.Nr. NORV2015/26 (vadītājs asoc. prof. B.Jansone) izpildes periods: 2015-2017.

2. Norvēģijas finanšu instruments, projekts "Cancer-derived extracellular vesicles: function and clinical application in prostate cancer (Prostatas vēža ekstracelulārās vezikulas: funkcionālā loma starpšūnu komunikācijā un klīniskais pielietojums) Līg.Nr. NFI/R/2014/045, LU reģ.Nr. NORV2015/27 (vadītājs asoc. prof. U. Riekstiņa) izpildes periods: 2015-2017.

3. Norvēģijas finanšu instruments „ Cilvēka kapitāla un zināšanu uzlabošana veselības zinātnēs ar iestāžu sadarbošanos un mobilitāti starp Latvijas Universitāti un trīs Norvēģijas universitātēm Līg.Nr. EEZ/NFI/R/2015/019, LU reģ.Nr. NORV2015/37 (vadītājs asoc.prof. J. Bārzdīņš) izpildes periods: 2015-2016.

## ESF

ESF Kompetences centra projekts valsts atbalsta programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 1.2.1.specifiskā atbalsta mērķa "Palielināt privātā sektora investīcijas P&A" 1.2.1.1.pasākuma " Atbalsts jaunu produktu un tehnoloģiju izstrādei kompetences centra ietvaros" projekts "Jauno audzēju mutāciju diagnostikas tehnoloģiju izstrāde un standartizācija, nodrošinot augsti kvalitatīvu audzēju biomarkieru pētniecību, diagnostiku un personalizēto ārstēšanu" (Pētījums Nr.16, eksperimentālā izstrāde, rūpnieciskie pētījumi), Līg.Nr. 1.2.1.1/16/A/006, LU reģ.Nr. KC2017/14 (vadītājs asoc.prof.S.Isajevs) izpildes periods: 2017-2018.

## LR IZM un Ukrainas IZM Zinātnes tehnoloģiju programma

"Algoritma optimizēšana audzēju progresēšanas un ārstēšanas efektivitātes bioķīmisko raksturlielumu noteikšanai ar biosensoriem" īstenošana (LR IZM un Ukrainas IZM Zinātnes Tehnoloģiju programma), Līg.Nr. LV-UA/2016/6, LU reģ.Nr. ZD2016/20322 (Vadītāja asoc.prof. U.Riekstiņa). Izpildes periods 2016-2017.

## Latvijas - Lietuvas – Taivānas zinātniskās sadarbības atbalsta fonds

Līgums par Latvijas-Lietuvas-Taivānas zinātniskās sadarbības atbalsta fonda projekta "Mezenhimālo cilmes šūnu un audzēju cilmes šūnu reakcija uz nanodaļiņām" īstenošanu (VIAA finansējums; Taivānas finansējums) (vadītāja asoc.prof.U.Riekstiņa), Izpildes periods 2014-2016.

## Baltijas Vācijas augstskolu biroja projekti

Baltijas Vācijas augstskolu biroja atbalstīts projekts "Apkārtējās vides iespaids uz kognitīvo panīkumu" (Reģ. Nr. FP-20389-ZR-N-840). (asoc. prof.p.i. L.Civjāne).

## Citi starptautiskas sadarbības projekti

Starptautisks sadarbības projekts (Agreement for the creation of an international research network (GDRI))/From Molecular to Cellular Events in Human Pathologies (MCEHP) no 01.12.2014. uz 4 gadi (prof.N.Sjakste)

## Valsts pētījumu programmas

1. Valsts pētījuma programmas Biomedicīna sabiedrības veselībai (BIOMEDICINE), 6.3.projekts “Akūtu un hronisku slimību kompleksa izpēte bērniem diagnostikas un ārstēšanas algoritmu izstrādei slimnieku mirstības samazināšanai, dzīvildzes pagarināšanai, dzīves kvalitātes un sabiedrības veselības uzlabošanai” (projekta vadītāja prof. I.Rumba-Rozenfelde), izpildes periods: 2014-2017.

2. Valsts pētījuma programmas Biomedicīna sabiedrības veselībai (BIOMEDICINE), 4.projekts “Kuņģa vēža izraisītās mirstības mazināšanas iespēju izpēte Latvijas apstākļos” (projekta vadītājs prof. M.Leja), izpildes periods: 2014-2017.

LZP un citu valsts finansēto pētījumu projektu, programmu dalībnieks:

1.Latvijas Zinātnes padomes projekts “2.tipa cukura diabēta attīstības dažādu patogēno mehānismu identifikācija ar pacientiem specifisku šūnu modeļu palīdzību” (projekta Nr. 343/2012, LU Reģ.Nr.ZD2013/6228 (vadītājs prof. V.Pīrāgs), izpildes periods: 2013-2016.

2.Latvijas Zinātnes padomes projekts “Gaistošie biomarkieri vēža un paaugstināta vēždraudes riska stāvokļu noteikšanai: koncepcijas pierādīšana un gremošanas sistēmas mikrofloras ietekmes izvērtēšana”, LU Reģ.Nr.ZD2013/6226 (vadītājs prof. M.Leja) Izpildes periods: 2013-2016.

3.Latvijas Zinātnes padomes projekts “Vēža eksosomas - jauns avots gastrointestinālo audzēju biomarkieru un terapeitisko mērķu identificēšanai”, projekta Nr.625/2015, LU Reģ.Nr. ZD2013/6232 (vadītājs asoc. prof. U. Riekstiņa), izpildes periods: 2014-2017

Līgumdarbi

Zinātniskā projekta izstrāde “Prospektīvs, nejaušināts, dubultakls, placebo kontrolēts, krustotā dizaina uztura bagātinātāju Astmosil® un Atmosil® novērojums, lai novērtētu to ietekmi uz astmas kontroli simptomātiskiem pacientiem ar vidēji smagu persistējošu daļēji kontrolētu vai nekontrolētu bronhiālo astmu, kas tiek ārstēti atbilstoši Global Initiative for Astma (GINA) vadlīniju 2. – 4. solim izpildei” LU Nr.L-20344-ZE-S-840 (vadītājs doc.M.Bukovskis) 2017-2018.

LU projekti

1.Latvijas Universitātes projekts “Mirstības izpēte dažāda vecuma pacientu grupās un jaunu struktūru izpēte neurodeģeneratīvo saslimšanu ārstēšanā”. LU Nr. ZD2014/AZ78 (vadītājs prof.I.Rumba-Rozenfelde), izpildes periods: 2014. - 2016.

2.Latvijas Universitātes projekts “MF zinātniskās darbības organizatoriskais un tehniskais nodrošinājums (Invalidizējošo patoloģiju un mirstības izpēte dažāda vecuma pacientu grupās)”. LU Nr. ZD2014/AZ114 (vadītājs prof.I.Rumba-Rozenfelde), izpildes periods: 2014-2016.

3.Latvijas Universitātes projekts “Biomarkieru un dabas vielu izpēte akūtu un hronisku slimību diagnostikai un personalizētai ārstēšanai”. LU Nr. AAP2016/B050, ZD2016/AZ114 (Vadītājs prof.I.Rumba-Rozenfelde, asoc.prof.U.Riekstiņa), izpildes periods: 2016-2018.

4.Latvijas Universitātes projekts “Monocītu-makrofāgu in vitro diferenciācijas modeļa izmantošana dabas vielu pretiekaisuma un imūnmodelējošo īpašību izpētē” LU Nr.ZD2016/AZ136 (vadītājs asoc.prof.U.Riekstiņa) 2016.

5.Latvijas Universitātes projekts “Starptautiskās sadarbības attīstīšana gastrointestinālo audzēju prevencijas pētījumiem” LU Nr. ZD/2016/068 (vadītājs prof.M.Leja), 2016.

6.Latvijas Universitātes projekts “Starptautiskais pētījuma projekts Age - related self - perception and its consequences on working abilities - pētījuma sagatavošana” LU Nr.AAP2017/B120 (vadītājs asoc.prof.p.i.L.Civjāne), 2017

Efektīvas sadarbības projekti

Latvijas Universitātes projekts “Inovātīva brūču ārstēšanas augu preparāta izstrāde un aprobācija, izmantojot ārstnieciskās eļļas lamelārā gēla fāzes emulsijas metodi”, Reģ.Nr.AAP2016/B075; ZD2016/20226 (Vadītājs asoc.prof.T.Tračevska), izpildes periods: 2016-2018.

## 8. Informācija par ārējiem sakariem

LU sadarbība ar citām Latvijas augstskolām

Saskaņā ar Starpaugstskolu sadarbības līgumiem notiek sadarbība ar citām Latvijas augstskolām un koledžām (Latvijas Lauksaimniecības universitāti, Rīgas Stradiņa universitāti, Daugavpils Universitāti, LU Rīgas Medicīnas koledžu, LU P.Stradiņa medicīnas koledžu, Rīgas 1.koledžu, Daugavpils medicīnas koledžu).

LU zinātniska sadarbība ar Latvijas pētniecības institūtiem

LU Veselības aprūpes studiju virziena docētājiem pastāv cieša sadarbība ar Latvijas Zinātņu Akadēmiju, Latvijas Zinātņu padomi un pētniecības institūtiem Latvijā un ārvalstīs (Latvijas Organiskās Sintēzes institūtu, SIA Silvanolu, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, LU Bioloģijas institūtu, Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtu, Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūtu, Botāniskais dārzu, Farmācijas muzeju, LU EKMI institūtu, LU Kardioloģijas Institūtu, Atomspektroskopijas Institūtu, Matemātikas un Informātikas Institūtu, Valsts Priekuļu laukaugu selekcijas institūtu, LU Cietvielu fizikas institūtu).

LU un citu Latvijas augstskolu studentu sadarbība

LU Veselības aprūpes studiju virziena studenti sadarbojas kopējās asociācijās ar citu (RSU) Latvijas augstskolu studentiem.

LU un mūžizglītības projekti

LU Veselības aprūpes studiju virziena akadēmiskais personāls ir iesaistīts mūžizglītības veicināšanā (farmaceitu, optometristu), tiek lasītas lekcijas semināros, kurus organizē dažādas arodbiedrības (Latvijas farmaceitu arodbiedrība) un profesionālās asociācijas (Latvijas Optometristu un Optiķu asociācija). Ārstniecības programmas mācībspēki ir iesaistīti mūžizglītībā, ko organizē LĀB un profesionālās asociācijas, kā arī publicē rakstus žurnālos „Latvijas Ārsts” , „Doctus” , „Ievas veselība” u.c.



Virziena studiju programmu docētāji piedalās starptautiskos projektos (piemēram, par interneta lietošanu farmācijas studentu un to vecāku vidū, par rezultātiem projekta koordinatore Daisy Volmar (Tartu universitāte) gatavo publikāciju). Studenti un akadēmiskais personāls piedalās konferencēs, ko organizē Eiropas Farmācijas fakultāšu asociācija (EFFA), Latvijas Oftalmologu asociācija, Latvijas Optometristu un Optiķu asociācija. Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa plāno uzsākt Baltijas Optometristu skolu, kura kalpos kā tālākizglītības platforma ne tikai redzes speciālistiem no Latvijas, bet arī no citām valstīm.

### **Sadarbība ar darba devējiem, profesionālajām organizācijām Latvijā un ārvalstīs**

Cieša sadarbība izveidojusies ar atbildīgām ministrijām: Veselības ministriju, Izglītības un Zinātnes ministriju; Latvijas Slimību profilakses un kontroles centru, Pārtikas un veterināro dienestu un tā Nacionālo Diagnostikas centru, Nacionālais Veselības centrs, Valsts proves uzraudzības inspekciju, Baltijas Vides forumu, dažādām valsts aģentūrām (Zāļu valsts aģentūra, Latvijas Vides, ģeoloģijas un meteoroloģijas aģentūra u.c.), profesionālajām organizācijām (Latvijas Ārstu biedrību, Latvijas slimnīcu biedrību, Latvijas Farmaceitu biedrību, Latvijas Māsu asociāciju, Latvijas diētas un uztura asociāciju un Latvijas Uzturzinātnes speciālistu biedrību, Latvijas Optometristu un Optiķu asociāciju, Latvijas Farmakologu biedrību, Latvijas Ķīmijas un farmācijas darba devēju asociāciju, EFAD asociāciju (*European Federation of the associations of dietitian*) u.c.), kā arī esošajiem darba devējiem: Rīgas Austrumu klīnisko universitātes slimnīcu, VSIA P. Stradiņa klīnisko universitātes slimnīcu, VSIA Bērnu klīnisko universitātes slimnīcu, SIA „Limbažu slimnīcu”, SIA „Bauskas slimnīcu”, SIA „Dobeles un apkārtnes slimnīcu”, SIA „Jelgavas pilsētas slimnīcu”, Ģimenes ārstu praksēm – dažādos Latvijas reģionos, NMP dienestu, SIA „Cēsu slimnīcu”, SIA „Rīgas 1. slimnīcu”, SIA “Rēzeknes slimnīcu”, SIA “Vidzemes slimnīcu”, PAS Grindeks, Medicamina, firmu Biolat un LVMI Silava, optikas saloniem (SIA "Briļļu nams", SIA "Optometrijas centrs", SIA „Vision Express” u.c.), SIA „Libleina”, SIA Dr. Solomatina acu rehabilitācijas un redzes korekcijas centru, Dr. Lūkina acu klīniku u.c.

Studiju procesā atsevišķu kursu vai kursu daļu vadīšanai tiek piesaistīti darba devēju pārstāvji. Tādējādi studenti tiek labāk sagatavoti darba tirgum un darba devēji sastop un novērtē potenciālos darba ņēmējus. Medicīnas fakultātes docētāji ir daudzu profesionālu asociāciju un apvienību biedri. Lielākā daļa Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas docētāju ir Latvijas Optometristu un Optiķu asociācijas biedri.

### **Augstskolas vai koledžas starptautiskās sadarbības un internacionalizācijas politika studiju virziena īstenošanas kontekstā, tās īstenošana un ietekme uz studiju un pētniecības procesu**

#### **LU un citu Eiropas augstskolu sadarbība**

LU Veselības aprūpes studiju virzienā esošajām studiju programmām pastāv sadarbība ar daudzām ārvalstu universitātēm (Karolīniskās institūtu, Upsalas universitāti, Čalmera Tehniskajā augstskolu Gēteborgā, Dānijas Karaliskos Lauksamniecības akadēmiju, Kauņas Tehnoloģiju Universitāti, Tallinas Tehnoloģiju Universitāti u.c.), kā arī ERASMUS apmaiņas līgumi ir noslēgti ar daudzām citām Eiropas Universitātēm (sk. zemāk), Farmācijas studiju programmām: 6 līgumi; Optometrijas programmām: 5 līgumi). Virziena studiju programmas ir iesaistītas dažādos Eiropas izglītības projektos (Farmācijas studiju programma - Eiropas farmaceitu izglītības projektos).

## LU zinātniska sadarbība ar ārzemju pētniecības institūtiem

LU Veselības aprūpes studiju virziena docētājiem pastāv cieša sadarbība ar ārzemju pētniecības institūtiem (Mežu pētniecības institūtu Helsinkos, Krievijas zinātņu akadēmijas I.P. Pavlova psiholoģijas institūtu Pēterburgā, Leibnica Darba vides un cilvēku faktoru izpētes centru Dormundē, Vācijā, u.c.). Pētniecības centros tiek izstrādāti bakalaura un maģistra darbi, pēc LU absolvēšanas studenti bieži turpina strādāt pētniecības centros kā pilntiesīgi darba ņēmēji.

### Studējošo un akadēmiskā personāla starptautiskās apmaiņas kvantitatīvie rādītāji

#### Ārvalstīs studējošo skaits studiju virzienā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	2014/2015	2015/2016	2016/2017
	<b>Kopā virzienā</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>7</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>8</u>	<u>6</u>	<u>6</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>2</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
<b>42721</b>	<b>28407 Ārstniecība (2.līm. PSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>4</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>4</u>	<u>4</u>	<u>4</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Zviedrija	2	2	2
	Itālija	1	2	2
	Grieķija	1	0	0
<b>42722</b>	<b>28414 Radiogrāfija (PBSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Čehija	0	1	0
<b>42723</b>	<b>28413 Māsinības (PBSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>42724</b>	<b>28415 Zobārstniecība (2.līm. PSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

<b>43722</b>	<b>21029 Optometrija (BSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Igaunija	0	0	1
<b>43725</b>	<b>28405 Farmācija (BSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>45722</b>	<b>20906 Uzturzinātne (MSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>45723</b>	<b>28403 Māszinības (MSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>45725</b>	<b>28406 Farmācija (MSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>1</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>2</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Vācija	1	0	0
	Bulgārija	1	0	0
	Itālija	1	1	0
<b>47722</b>	<b>21054 Optometrija (PMSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>3</u>	<u>0</u>	<u>1</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	Lielbritānija	1	0	0
	Somija	1	0	0
	Spānija	1	0	1
<b>48721</b>	<b>32127 Medicīna (2.līm. PSP)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>

	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
<b>51721</b>	<b>38401 Medicīna un farmācija (DOK)</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>
	<u>Erasmus+ studijās</u>	<u>0</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
	<u>Erasmus+ praksē</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>0</u>
	<u>Citās mobilitātes programmās</u>	<u>0</u>	<u>1</u>	<u>1</u>
	Norvēģija	0	2	1

### Ārvalstu studējošo skaits studiju virzienā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>2016/2017</i>
	<b>Kopā virzienā</b>	<b>216</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>207</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>9</u>
<b>42721</b>	<b>28407 Ārstniecība (2.līm. PSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>116</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>111</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>5</u>
	Indijas pilsonis	2
	Sīrijas pilsonis	1
	Amerikas Savienoto Valstu pilsonis ####	1
	Krievijas pilsonis	3
	Grieķijas pilsonis	4
	Itālijas pilsonis	5
	Lielbritānijas pilsonis	3
	Norvēģijas pilsonis	6
	Nīderlandes pilsonis	1
	Igaunijas pilsonis	2
	Šveices pilsonis	1
	Horvātijas pilsonis	1
	Šrilankas pilsonis	1
	Gruzijas pilsonis	2
	Portugāles pilsonis	2
	Zviedrijas pilsonis	5
	Francijas pilsonis	1
	ASV pilsonis	1
	Somijas pilsonis	25
	Pakistānas pilsonis	1
	Vācijas pilsonis	47

	Spānijas pilsonis	1
<b>42722</b>	<b>28414 Radiogrāfija (PBSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
<b>42723</b>	<b>28413 Māsinības (PBSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>1</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>1</u>
	Itālijas pilsonis	1
<b>42724</b>	<b>28415 Zobārstniecība (2.līm. PSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>17</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>17</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
	Baltkrievijas pilsonis	1
	Uzbekistānas pilsonis	1
	Itālijas pilsonis	2
	Lielbritānijas pilsonis	2
	Igaunijas pilsonis	2
	Norvēģijas pilsonis	3
	Zviedrijas pilsonis	1
	Vācijas pilsonis	3
	Somijas pilsonis	2
<b>43722</b>	<b>21029 Optometrija (BSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>27</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>64</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>1</u>
	Itālijas pilsonis	64
	Spānijas pilsonis	1
<b>43725</b>	<b>28405 Farmācija (BSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>1</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>1</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
	Baltkrievijas pilsonis	1
<b>45722</b>	<b>20906 Uzturzinātne (MSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
<b>45723</b>	<b>28403 Māsinības (MSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>

	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
<b>45725</b>	<b>28406 Farmācija (MSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
<b>47722</b>	<b>21054 Optometrija (PMSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>8</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>7</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>2</u>
	Latvijas pilsonis	1
	Itālijas pilsonis	7
	Polijas pilsonis	1
<b>48721</b>	<b>32127 Medicīna (2.līm. PSP)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>7</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>7</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>
	Lietuvas pilsonis	4
	Šrilankas pilsonis	1
	Bezpavalstnieks	1
	Somijas pilsonis	1
<b>51721</b>	<b>38401 Medicīna un farmācija (DOK)</b>	
	<b>Kopā</b>	<b>0</b>
	<u>Grāda, kvalifikācijas iegūšanai</u>	<u>0</u>
	<u>Apmaiņas programmā</u>	<u>0</u>

#### Akadēmiskā personāla starptautiskā apmaiņa

	2016/2017
<i>Studiju virziena akadēmiskais personāls ārvalstīs (pasniedzēju skaits)</i>	1
Igaunija	
<i>Ārvalstu akadēmiskais personāls studiju virzienā (pasniedzēju skaits)</i>	3
Lietuva	

Sadarbība ar Latvijas un ārvalstu augstskolām un koledžām, kuras īsteno līdzīgus studiju virzienus un līdzīgas studiju programmas, norādot, vai augstskolai vai koledžai ir sadarbība ar citām augstskolu vai koledžu bibliotēkām

Saskaņā ar Starpaugstskolu sadarbības līgumiem notiek sadarbība ar citām Latvijas augstskolām (Latvijas Lauksaimniecības universitāti, Rīgas Stradiņa universitāti, Daugavpils Universitāte u.c.) un koledžām.

LU Veselības aprūpes studiju virziena profesori tiek aicināti kā RSU zinātnisko projektu un zinātnisko rakstu eksperti. Latvijas Universitāte kopā ar RSU organizē Karjeras dienas studentiem, kopīgi darbojās PHARMINE projektos (apkopjot un sniedzot raksturojošus datus par Latvijas farmācijas nozari). LU Veselības aprūpes studiju virziena profesori uzņemas RSU izstrādāto promocijas darbu recenzentu funkcijas un pretēji. LU un RSU docētāji sadarbojas dažādās darba grupās, piemēram, vadlīniju izstrādē, profesiju standartu aktualizēšanā.

Jāatzīmē, tomēr, ka Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē īstenotās studiju programmas atšķiras no Rīgas Stradiņa Universitātē īstenotajām Veselības aprūpes virziena studiju programmām ar atšķirīgo struktūru un organizāciju. Tomēr kopumā, vienlaikus – divu augstskolu līdzās pastāvēšana veicina arī konkurences veidošanos starp tām, kas ir arī kā pozitīvs stimuls arvien tālākai programmu kvalitatīvai attīstībai.

2015./2016. akadēmiskajā gadā ir noslēgts starptautiskais memorands starp Katānijas optikas skolu un LU par studentu apmācību. Šobrīd tiek risināti tehniskie un studiju kursu saskaņošanas jautājumi starp LU FMF Optometrijas un redzes zinātnes nodaļu un Katānijas optikas skolu, lai varētu jau drīzumā uzsākt studentu apmācību un ciešāku sadarbību.

#### **Studiju programmas vai institūcijas starptautiskie sertifikāti, akreditācijas u. tml.**

Studiju virziena "Veselības aprūpe" ietvaros realizētajām studiju programmām nav starptautisku sertifikātu vai akreditāciju. Ņemot vērā studiju programmu struktūru, apjomu un kvalitāti LU iegūtā izglītība studiju virzienā "Veselības aprūpe" tiek starptautiski atzīta, par ko liecina daudzie absolventi, kuri studijas turpinājuši augstākā līmenī ārvalstu augstskolās.

### **9. Kvalitātes nodrošinājums un garantijas**

#### **Ikgadēja studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pozitīvo un negatīvo iezīmju, izmaiņu, attīstības iespēju un plānu apspriešana, iekšējās pašnovērtēšanas un kvalitātes pilnveidošanas sistēmas nepārtraukta darbība**

LU Veselības aprūpes studiju virziena kvalitātes nodrošināšana un pilnveide tiek īstenota saskaņā ar Augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas Vadlīnijām augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (2015). Tā ietver nepārtrauktas pilnveides ciklu (Programmas studiju rezultātu formulēšana - Kursu studiju rezultātu formulēšana - Programmas īstenošana - Izvērtēšana-Programmas studiju sagaidāmo rezultātu pārskatīšana), tādējādi īstenojot studiju virziena programmu un to realizācijas metodikas aktualizāciju atbilstoši atgriezeniskajai saitei, kas saņemta no studiju programmu īstenošanā iesaistītiem darba devējiem – veselības aprūpes iestāžu personāla, kā arī ievērojot pārmaiņas un vajadzības nozarē, kā arī darba tirgus prasības. Vienlaikus tiek nodrošināta nepārtrauktas atgriezeniskās saites uzturēšana (izmantojot tādus instrumentus kā darba devēju aptaujas, līdzdalību studentu sasniegumu novērtēšanā visa studiju procesa laikā u.c.), par studējošo un absolventu sasniegtajiem mācīšanās rezultātiem un

kompetenci. Sadarbība ar nozares profesionālajām organizācijām nodrošina studiju programmu satura atbilstību un pilnveidi atbilstošu profesionālās darbības jomai. Studiju procesa kvalitātes nodrošināšanai tiek īstenotas daudzveidīgas aktivitātes: mērķtiecīga sadarbība ar darba devējiem un profesionālām organizācijām ikgadējai studiju programmu analīzei un aktualizācijai, darba devēju, sociālo partneru ikgadēja aptauja; studējošo aptauja par studiju kursa kvalitāti, studiju procesa organizāciju; absolventu anketēšana, studentu anketēšana par studiju programmas kvalitāti; klīniskai videi tuvināta izglītības vide, studijas e- vidē;

Latvijas Universitātes attīstības stratēģija 2016.-2020. gadam paredz, ka līdz 2020. gadam LU ir viena no vadošajām Baltijas reģiona zinātnes universitātēm un ieņem atbilstošu vietu Eiropas Universitāšu vidū. Veselības aprūpes studiju virzienā ietilpstošo studiju programmu satura salīdzināšana ar citu augstskolu programmām dod pārlicību, ka studējošo līdzdiploma izglītībai ir nozīmīga perspektīva.

LU Veselības aprūpes studiju virziena organizācija atbilst LU attīstības mērķiem, kas paredz klasiskas universitātes harmonisku attīstību. Studiju virziena ietvaros realizējas studiju, zinātnes un prakses mijiedarbība ar dažādu LU fakultāšu akadēmiskajām aktivitātēm, kam ir būtiska pastāvīga loma kopējā LU attīstībā. Funkcionē arī LU Veselības zinātņu studiju programmu padome, kurā iesaistītas 10 no 12 Veselības aprūpes studiju virziena programmām (izņemot “Optometriju” un “Uzturzinātņi”).

Iepriekšējās akreditācijas laikā eksperti LU Veselības aprūpes studiju virzienā iesaistītās studiju programmas (otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas „Ārstniecība”, „Farmācijas” bakalaura un maģistratūras studiju programmas, profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māszinības”, maģistra studiju programma „Māszinības”, otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Medicīna”, doktora studiju programma „Medicīna un farmācija”, bakalaura studiju programma „Optometrija”, profesionālā maģistra studiju programma „Optometrija”, profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Radiogrāfija”, starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma „Uzturzinātne”) novērtēja ar visaugstāko novērtējumu. Tomēr ārzemju eksperti saskaņā ar vajadzību palielināt finansējumu studiju virziena studiju programmām, rekomendēja samazināt docētāju studiju darbam veltīto slodzi, samazinot studentu skaitu uz 1 docētāja pilna laika ekvivalentu līdz 8 studentiem, paaugstināt docētāju algas un finansējumu zinātnei. Latvijas Izglītības un Zinātnes arodbiedrība (LIZDA) vairākkārtīgi ir norādījusi un lūgusi valdībai pakāpeniski atjaunot krīzes laikā uz 83% samazināto studentu budžeta finansējumu līdz 90% 2014. gadā un vēlāk sekmēt atgriešanos 100% apmērā. Turpmākai kvalitatīvai attīstībai vajadzīga valstiska vienošanās par augstskolu pedagoģu amata slodzes minimālo algu paaugstināšanu.

Neatņemams kvalitātes nodrošināšanas elements ir ikgadējie studiju virziena pašnovērtējums, ko izskata un apstiprina LU Veselības zinātņu studiju programmu padome, aizklāti recenzē citu fakultāšu eksperti, izskata un apstiprina LU Kvalitātes novērtēšanas komisija un LU Senāts.

**Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstība prasībām, kas noteiktas Standartos un vadlīnijās kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā, ko izstrādājusi Eiropas asociācija kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā**



Ārējās kvalitātes prasības, kas noteiktas Standartos un vadlīnijās kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā, ko izstrādājusi Eiropas asociācija kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā, kā arī LU noteiktie stratēģiskie mērķi veido LU kvalitātes pārvaldības sistēmas struktūru (9.1. att.), kurā ir trīs pamatlīmeņi (skat <http://www.lu.lv/par/kvalitate/struktura> ). Pirmo līmeni veido LU Kvalitātes rokasgrāmata, kas ietver LU struktūras aprakstu, pārskatu par LU kvalitātes pārvaldības sistēmas darbību, informāciju par kvalitātes pārvaldības sistēmas aptvērumu, LU kvalitātes politikas un izvēlēta kvalitātes pārvaldības modeļa pamatprincipus, kā arī procesu vadības sistēmas aprakstu. Otro LU kvalitātes pārvaldības līmeni veido tās īstenošanai nepieciešamie procesi, kas aprakstīti LU iekšējos normatīvajos aktos un LU Procesu vadības modelī LU QuPeRs. Trešais līmenis ir atbalsta dokumenti, piemēram, lēmumi, protokoli, instrukcijas, datu apkopojumi, kas atrodam arī elektroniski dažādās datu bāzēs, t.sk. Latvijas Universitātes Informatīvajā sistēmā (LUIS). Lai gūtu pārlicību par sistēmas darbības atbilstību, LU tiek veikti iekšējie auditi.

Studiju programmu izstrādāšanu, apstiprināšanu un aktualizēšanu Latvijas Universitātē regulē vairāki dokumenti: LU stratēģiskās attīstības pamatnostādnes (apstiprinātas ar 01.12.2008. LU Senāta lēmumu Nr.177), LU studiju programmu novērtēšanas un apstiprināšanas kārtība (apstiprināta ar 27.12.2004. LU Senāta lēmumu Nr. 49), LU Studiju programmu padomes nolikums (apstiprināts ar 25.05.2009. LU Senāta lēmumu Nr.248), Noteikumi par LU studiju programmas direktoru (apstiprināti ar 25.05.2009. Senāta lēmumu Nr.249). Veselības aprūpes studiju virziena programmas izstrādātas un apstiprinātas saskaņā ar šiem dokumentiem. Studiju programmu un atsevišķu kursu aktualizēšanu nodrošina reizi semestrī, to organizē fakultātes dekāns un attiecīgo studiju programmu direktori, bet nodrošina tie akadēmiskā personāla pārstāvji, kuri realizē attiecīgo studiju kursu.

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=641](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=641)

Pašnovērtējuma un kvalitātes vadības sistēma ietver vairākas komponentes. Iegūto rezultātu izvērtēšana – regulāra studiju un pētnieciskā darba kvalitātes izskatīšana un izvērtēšana Veselības aprūpes virziena studiju programmu padomes sēdēs un to salīdzināšana ar izvirzītajiem uzdevumiem.

Kvalitātes kontrole – indikatoru sistēmas rādītāju (studentu atbirums, studentu noslēguma darbu vērtējums, vēlme turpināt studijas maģistrantūrā) un studentu un darba devēju aptaujas rezultātu analīze un vērtējums. Kvalitātes kontroli nodrošina studiju programmu direktori un fakultātes dekāns, ar to saistītos jautājumus regulāri apspriež studiju programmu padomes.

Kvalitātes vadība – kvalitātes vadību veic studiju programmu direktori, katedru vadītāji un Medicīnas fakultātes dekāns. Kvalitātes vadības pamatā ir iekšējā un ārējā audita rezultāti. Kvalitātes nodrošināšanu panāk, izmantojot administratīvus un finansiālus instrumentus.

Visaptveroša kvalitātes vadība – visu ieinteresēto pušu (mācībspēku, studentu, tehniskā personāla, nevalstisko, izglītības organizāciju un citu institūciju pārstāvju) iesaistīšana programmu īstenošanas un pašnovērtējuma sagatavošanas procesā. Kvalitātes kontroli nodrošina, veicot aptaujas un analizējot to rezultātus. Pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošanas un apspriešanas process noris atklātā Veselības zinātņu studiju programmu padomes sēdē, kā arī to apspriež Medicīnas fakultātes Domes sēdē.

Studiju kursu izstrādāšana un aktualizēšana notiek atbilstoši Studiju virziena attīstības plānam, kura apspriešana notiek Veselības zinātņu studiju programmu padomes sēdē, lēmumus pieņemot saskaņā ar paritātes principiem. Plāna mērķis ir nodrošināt iespēju iegūt kvalitatīvu akadēmisko izglītību medicīnā un veselības aprūpē, kas atbilst nacionālajam pieprasījumam pēc plaša profila speciālistiem veselības aprūpē. Studiju virziena pētniecības mērķis ir nodrošināt uz pētniecību balstītu izglītību medicīnā un citās veselības aprūpes zinātnēs, piesaistot nacionālo finansējumu gan fundamentālajiem, gan lietišķajiem pētījumiem, kā arī, izmantojot ES struktūrfondu iespējas, izveidot pētniecības kapacitāti, kas ļautu vismaz 30% pētījumu veikt, izmantojot ES pētniecības finansējumu.

Studiju virziena attīstība ir cieši saistīta ar vairākiem ārējiem un iekšējiem faktoriem:

- Akadēmiskās izglītības sistēmas turpmāko attīstību, kas spētu nodrošināt Latvijas tautsaimniecību, izglītību un zinātņi ar augsti kvalificētiem akadēmiski izglītotiem speciālistiem veselības aprūpē. Akadēmiskās izglītības studiju pamatā jābūt pētniecībai, kas ir viens no priekšnoteikumiem augsti kvalificētu un konkurētspējīgu speciālistu sagatavošanai.
- Profesionālo iemaņu veidošanai un attīstībai, kas spētu nodrošināt valsts, pašvaldības un privātās kompānijas ar darba tirgū konkurētspējīgiem speciālistiem.
- Interdisciplināritātei un uz sadarbību orientētam studiju saturam un pētniecības virzienu izstrādei, kas nodrošinātu pamatu starptautiskai sadarbībai.
- Koordinācijai un sadarbībai starp pētnieku grupām, kas darbojas veselības aprūpē.
- Līdzekļu pieejamībai augsti kvalificētu pētnieku, akadēmiskā personāla, pētījumu un pētnieciskās infrastruktūras attīstībai.
- Resursu un akadēmiskā potenciāla koncentrēšanai, nodrošinot “kritisko masu” studiju darba un pētniecības veikšanai.

Studiju kursu aprakstus pēc atbilstīgās Studiju programmu padomes ierosinājuma izstrādā akadēmiskā personāla pārstāvji, attiecīgās zinātnes vai jomas atzīti speciālisti. Kurša apraksts pēc apspriešanas Studiju programmu padomē tiek ievadīts LUIS, kur to atbilstoši formālajiem kritērijiem akceptē Studiju departaments un apstiprina par studiju kursu aktualizēšanu atbildīgā persona - prof. G. Latkovskis. Kurša saturu un aprakstu katru semestri, vai pēc nepieciešamības, aktualizē akadēmiskā personāla pārstāvis, apstiprina par studiju kursu aktualizēšanu atbildīgā persona. Studiju programmā realizē tikai apstiprinātos kursus, ko nodrošina LUIS (kursu bez koda, vai neaktīvu kursu, kam nepieciešama aktualizācija, nevar izmantot studentu mācībās, jo studenti netiek reģistrēti studijām šādā kursā un par to nesaņem kredītpunktus).

Kvalitātes nodrošināšanas Standarti un vadlīnijas	Atbilstības novērtējums
<b>Kvalitātes nodrošināšanas politika</b>	LU Kvalitātes politikas īstenošana, kas ir daļa no LU stratēģijas, definē LU Studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēmas mērķi kā nepārtrauktu attīstību uz <b>izcilību</b> zinātnē pamatotās <b>studijās</b> . LU izcilības modelis LU procesu vadības kārtība nosaka vadlīnijas studiju kvalitātes pārvaldības sistēmas izveidei, novērtēšanai un pilnveidošanai, kas tiek attēlota elektroniskā procesu vadības modelī – LU QuPeRs.

<p>Standarts:</p> <p>Augstskolai jāizstrādā kvalitātes nodrošināšanas politika, kas ir pieejama sabiedrībai un veido daļu no iestādes stratēģiskās vadības. Iekšējām ieinteresētajām pusēm šī politika jāizstrādā un jāievieš, izmantojot piemērotas struktūras procesus iesaistot ārējās ieinteresētās puses.</p>	<p>Studiju procesi Latvijas Universitātē ir skaidri strukturēti un katrā no tiem ir noteikti atbildīgie. Koleģiālā atbildība ir LU lēmēj-institūcijām – Satversmes sapulcei, Senātam, LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijai (SP KNK) fakultāšu domēm un Studiju programmu padomēm, kas vērtē studiju kvalitāti un lemj par pasākumiem studiju kvalitātes nodrošināšanai. LU administrācija ir atbildīga par studiju kvalitātes vadības sistēmas funkcionēšanu un veic studiju procesa uzraudzību un auditus.</p> <p>Personāla atbildība par studiju programmu īstenošanas kvalitāti ir studiju programmu direktoriem un dekānam. Katrs mācībspēks ir atbildīgs par docētā kursa satura un īstenošanas kvalitāti.</p> <p>Medicīnas fakultāte nodrošina akadēmisko darbību vairākās zinātnes nozarēs, izstrādā akadēmiskās kvalitātes nodrošināšanas stratēģiju pētniecībā, studijās, sadarbībā ar sabiedrību, personāla attīstībā, pārvaldībā. Šo stratēģiju apstiprina fakultātes dome. Tā izskata arī starpnozaru studiju un pētniecības jautājumus. Par stratēģijas īstenošanas rezultātiem, atbilstoši fakultātes domes nolikumam, fakultātes dekāns un programmu direktori regulāri sniedz pārskatu domes sēdēs.</p> <p>Par zinātnes apakšnozari atbildīgās struktūrvienības vismaz reizi gadā izvērtē konkrētās struktūrvienības darba rezultātus un kvalitāti un nosaka turpmākās attīstības uzdevumus.</p> <p>Studējošo tiesības un pienākums ir sekmēt LU mērķu īstenošanu un izcilību studijās, piedaloties LU koleģiālajās institūcijās un regulāri izsakot savu viedokli studējošo aptaujā</p> <p>Studiju kvalitātes nodrošināšanas sistēma paredz akadēmiskā godīguma principu ievērošanu studējošo un personāla rīcībā, kas ietver objektivitāti, atbildību, savstarpēju cieņu un uzticēšanos, izslēdz maldināšanu un krāpšanos un veicina Latvijas izglītības un zinātnes kvalitāti un prestižu.</p> <p>LU tiek realizēta kvalitātes nodrošināšanas politika, kas atspoguļota vairākos dokumentos, piemēram, LU stratēģiskās attīstības pamatnostādnes (apstiprinātas ar 01.12.2008. LU Senāta lēmumu Nr.177) un citos, kas paredzēti iekšējās kvalitātes nodrošināšanai, iesaistot darba devēju pārstāvjus LU Padomnieku konventā (LU Padomnieku konventa nolikums apstiprināts ar 27.10.2008. Senāta lēmumu Nr.169) un attiecīgo studiju programmu padomēs.</p>
<p><b>Programmu izstrāde un apstiprināšana</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolā jāizveido mehānismi programmu izstrādei un apstiprināšanai.</p>	<p>Programmas izstrādi, izvērtēšanu un apstiprināšanu veic trīs posmos</p> <p><b>1. Programmas koncepcijas izstrāde un izvērtēšana</b></p> <p>Sagatavot studiju programmas un noteiktā kārtībā tās var pieteikt atsevišķi profesori vai asociētie profesori, docenti, kā arī akadēmiskās struktūrvienības. Programmas iniciators (iniciatori) izstrādā programmas koncepciju (programmas struktūra, iegūstamā kvalifikācija, programmas vieta Latvijas izglītības tirgū, absolventu perspektīvas darba tirgū, salīdzinājums un sadarbības iespējas ar citām LU studiju programmām un iesniedz SP KNK, pievienojot informāciju par nodrošinājumu ar infrastruktūru un akadēmisko personālu, kā arī programmas izmaksu novērtējumu.</p>

<p>Programmām jābūt izstrādātām tā, lai tās atbilstu izvirzītajiem mērķiem, tajā skaitā arī plānotajiem mācīšanās rezultātiem. Programmā iegūstamajai kvalifikācijai jābūt skaidri noteiktai un izskaidrotai, un tai jāattiecas uz pareizo nacionālās augstākās izglītības kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeni un, atbilstoši, uz Eiropas augstākās izglītības telpas kvalifikāciju ietvarstruktūru.</p>	<p>SP KNK izvērtē studiju programmas koncepciju un pieņem lēmumu par turpmāko studiju programmas izstrādi.</p> <p><b>1. Studiju programmas izstrāde</b></p> <p>LU studiju programmas izstrādā saskaņā ar Augstskolu likuma, Profesionālās izglītības likuma, augstākās izglītības valsts standartu, Studiju programmu licencēšanas noteikumu un LU Studiju programmu nolikuma prasībām.</p> <p>LU studiju programmu kopīgie mērķi saskaņā ar Eiropas Padomes definētajiem augstākās izglītības mērķiem un LU Stratēģisko plānu 2010. – 2020. gadam ir nodrošināt:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) sagatavošanu ilgtspējīgai nodarbinātībai;</li> <li>2) sagatavošanu aktīvai darbībai demokrātiskā sabiedrībā;</li> <li>3) personības attīstību;</li> <li>4) studijās un pētniecībā balstītas plašas un modernas zināšanu bāzes attīstību un uzturēšanu.</li> </ol> <p>Konkrētie katras studiju programmas mērķi paredz nodrošināt zināšanu, prasmju un kompetences kopumu saskaņā ar atbilstošā EKI līmeņa zināšanu, prasmju un kompetences aprakstu. Programmas struktūru un saturu veido, saskaņojot programmas studiju moduļu un studiju kursu sasniedzamos rezultātus ar programmas studiju rezultātiem atbilstoši programmas mērķiem.</p> <p><b>1. Studiju programmas izvērtēšana un apstiprināšana</b></p> <p>Katru jaunu LU studiju programmu izvērtē un apstiprina LU Senāta noteiktā kārtībā</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) atbilstošās izglītības programmu grupas studiju programmu padomē;</li> <li>2) fakultātes domē;</li> <li>3) LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā (SP KNK);</li> <li>4) Senātā, kas pieņem lēmumu par studiju programmas virzību licences saņemšanai.</li> </ol> <p>Fakultātes līmenī programmas vērtēšanā piedalās darba devēju pārstāvji. Universitātes līmenī studiju programmas vērtēšanā ir iesaistīti ārējie eksperti. Visos līmeņos programmas izvērtēšanā un apstiprināšanā piedalās studējošo pārstāvji.</p> <p>Pēc programmas ierakstīšanas virziena akreditācijas lapā, tās īstenošanu uzdod Senāta apstiprinātam programmas direktoram un fakultātes dekānam.</p> <p>LU un Veselības aprūpes studiju virziena darbība pilnībā atbilst standartam. Veselības aprūpes virziena studiju programmas tika izveidotas un apstiprinātas saskaņā ar LU studiju programmu novērtēšanas un apstiprināšanas kārtību, LU Studiju programmu padomes nolikumu un Noteikumiem par LU studiju programmas</p>
--	--

	<p>direktoru. To kvalitātes vērtēšana notiek saskaņā ar LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijas nolikumu, kārtību „Par studējošo regulāro studiju procesa novērtēšanas aptauju organizēšanu LUIS” un “Prasībām ikgadējo studiju virzienu pārskatu sagatavošanai” (apstiprināta ar 25.09.2015. LU rīkojumu Nr.1/242).</p>
<p><b>Studentu centrētās studijas vērtēšana</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolai jānodrošina, ka programmas tiek īstenotas veidā, kas iedrošina studentus aktīvi piedalīties mācīšanās procesa veidošanā, studentu vērtējums atspoguļo pieeju</p>	<p>1. Viena no galvenajām studentu centrētu studiju (SCS) pazīmēm ir studiju programmas, studiju moduļa un kursa studiju rezultātu noteikšana. Katram studiju kursam saskaņā ar LU noteikto kārtību nosaka tā sasniedzamos studiju rezultātus, savukārt programmu struktūru veido tā, lai, sasniedzot tās studiju kursu plānotos rezultātus, tiktu sasniegti studiju programmas mērķim atbilstošie plānotie programmas studiju rezultāti.</p> <p>Otra SCS pazīme ir elastīgs studiju process, kas studējošajiem nodrošina iespējas variēt studijas atkarībā no savām interesēm un iespējām, gūstot panākumus akadēmiskajā un profesionālajā izaugsmē, un aktīvi piedalīties studiju satura pilnveidē un procesa organizācijā. LU piedāvā studējošajiem dažādas studiju formas – pilna laika klātieni, nepilna laika klātieni un nepilna laika neklātieni, kā arī iespēju veidot individuālo studiju plānu. Students ir tiesīgs veidot individuālo studiju plānu, atšķirīgu no studiju programmā piedāvātā, izvēloties individuālu – lēnāku – studiju tempu vai veidojot individuālus studiju moduļus studiju programmas ierobežotās izvēles daļā. Tas jāaskaņo ar studiju programmas direktoru. Studijas pēc individuālā plāna reglamentē rektora apstiprināta kārtība. Studiju kursi e-vidē ļauj pielāgot studiju procesu studējošā individuālajām vajadzībām un nodrošina interaktīvu mācīšanās procesu. Studējošajiem ir tiesības apgūt atsevišķus studiju kursus vai studiju moduļus citās akreditētās vai valsts atzītās Latvijas un ārvalstu augstskolās. LU piedāvā studentiem, kuri vēlas apgūt studiju kursus papildus izvēlētajai studiju programmai, reģistrēties klausītāja statusā.</p> <p>Visu līmeņu studējošajiem ir nodrošināta atbilstoša mācībspēku vadība un individuālas konsultācijas. Atkarībā no studiju kursu specifikas un studentu vajadzībām LU mācībspēki elastīgi izmanto dažādas pedagoģiskās metodes.</p> <p>LU nodrošina studējošo līdzdalību studiju procesa organizēšanā – studējošajiem ir pārstāvniecība visās LU koleģiālajās institūcijās, kas lemj par studiju jautājumiem – studiju programmu padomēs fakultāšu domēs, Studiju programmu kvalitātes nodrošināšanas komisijā, Senātā, Satversmes sapulcē, kur studējošajiem ir ne tikai tiesības sniegt savus priekšlikumus, bet arī veto tiesības studiju jautājumos.</p> <p>Studējošajiem ir tiesības vērsties LU noteiktā kārtībā pie LU administrācijas pārstāvjiem ar ierosinājumiem vai sūdzībām par studiju saturu un organizāciju. Studējošie LU organizētajās studējošo aptaujā katru semestri novērtē mācībspēku pedagoģisko meistarību un pedagoģiskās metodes, bet katru studiju gadu vērtē studiju programmu kvalitāti.</p> <p>Plānotie studiju rezultāti ir publiski pieejami LU portālā, un mācībspēka pienākums ir studiju kursa sākumā iepazīstināt studējošos gan ar sagaidāmajiem studiju kursa rezultātiem, gan pārbaudes veidiem un to kontroles vērtēšanas kritērijiem.</p>

	<p>2. Studējošo vērtēšana pārbaudījumos</p> <p>LU ir noteikta un publiski pieejama Studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtība, kas reglamentē studējošo sasniegto studiju rezultātu vērtēšanas procedūru, studējošo un mācībspēku tiesības un pienākumus un nosaka taisnīgu un vienlīdzīgu attieksmi pret visiem studējošajiem, kā arī kārtību, kādā izskata studējošo sūdzības par pārbaudījumu norisi un vērtējumu.</p> <p>Studējošo sasniegto studiju rezultātu vērtēšana notiek, ievērojot publikotās studiju kursa aprakstā noteiktās prasības kredītpunktu iegūšanai. Studiju kursa plānoto studiju rezultātu sasniegšanas pakāpes vērtējumu veido summārs studējošā semestra laikā iegūto starppārbaudījumu vērtējums (ne mazāk par 50% no kursa kopējā vērtējuma) un obligātais eksāmena vērtējums. Sasniegto studiju rezultātu vērtējumu uzskaitē notiek e-studiju vidē, kas ļauj studējošajiem semestra laikā sekot līdzi sava darba rezultātiem.</p> <p>Nolikums par noslēguma pārbaudījumiem LU reglamentē vērtēšanas procedūras studiju programmas noslēguma pārbaudījumos, kur studējošā darba rezultātus vienmēr vērtē gala pārbaudījumu komisija. Kā mācībspēkiem, tā arī studējošajiem vērtēšanas procesa gaitā ir jāievēro Noteikumi par akadēmisko godīgumu LU.</p> <p>Arī Veselības aprūpes studiju virziena darbība pilnībā atbilst standartam. Veselības aprūpes virziena studiju programmu īstenošanu reglamentē dokumenti, kas nosaka studentu iespējas aktīvi piedalīties studiju procesā. Studenti var reģistrēties kursiem klausītāju statusā, izveidot individuālo studiju plānu vai izmantot pārtraukumu studijās (Studiju pārtraukšanas kārtība Latvijas universitātē, apstiprināta ar 01.12.2008. Senāta lēmumu Nr.178), papildus apgūt svešvalodas (Par svešvalodu studiju organizēšanu LU, apstiprināta ar 29.06.2015. LU rīkojumu Nr.1/184), kā arī plaši izmantot e-studiju vidi, jo gandrīz visiem BSP un lielākajai MSP kursu daļai ir izveidoti e-kursi.</p> <p>Studējošo pienākumus un tiesības regulē LU iekšējās kārtības noteikumi studējošajiem (apstiprināti ar 31.05.2004. LU Senāta lēmumu Nr. 258), kā arī Studējošo priekšlikumu un sūdzību iesniegšanas un izskatīšanas kārtība. Kuratori palīdz iejusties akadēmiskajā vidē (Latvijas Universitātes studentu kuratoru noteikumi LU, apstiprināti ar 20.05.2016. LU rīkojumu Nr.1/222).</p>
<p><b>Studentu imatrikulācija, studiju gaita, kvalifikācijas atzīšana un sertifikācija</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolai konsekventi jāpiemēro savlaicīgi iepriekš noteikti</p>	<p>Studējošo imatrikulāciju LU reglamentē Senāta apstiprināti Uzņemšanas noteikumi, kas izstrādāti saskaņā ar Augstskolu likuma un MK noteikumu prasībām. LU līdz katra gada 1. novembrim apstiprina un publisko LU portālā un informatīvajos bukletos nākamā gada uzņemšanas prasības un kritērijus. Ar studiju programmām un uzņemšanas kārtību nāamos studentus iepazīstina fakultāšu informācijas dienās, vizītēs skolās, gadskārtējā izstādē „Skola”. Uzņemšanu LU nodrošina uzņemšanas komisija, kas darbojas saskaņā ar rektora apstiprinātu nolikumu.</p> <p>Informācija par uzņemšanas kārtību, prasībām un kritērijiem ir publiskota LU portālā:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Pamatstudijas</li> <li>2.Augstākā līmeņa studijas</li> </ol>

<p>un publicēti noteikumi, kas attiecas uz visiem studentu “studiju cikla” posmiem – studenta uzņemšanu, attīstību, atzīšanu un grāda piešķiršanu</p>	<p>3. Doktorantūra</p> <p>4. Studiju turpināšana</p> <p>Jaunos studentus Studentu serviss iepazīstina ar LU studiju kārtību un prasībām, organizējot īpašas ievada nodarbības. MF nepieciešamās konsultācijas par studiju procesu sniedz arī studiju programmu direktori un studiju lietvedes.</p> <p>Katram studējošajam LUIS ir pieejams viņa studiju plāns visam studiju periodam. Studējošo studiju rezultātu vērtējumus uzskaita un saglabā LU e-studiju vidē. LUIS kontrolē katra studējošā studiju programmas izpildi.</p> <p>LU noteiktā kārtībā izvērtē un atzīst citās akreditētās un valsts atzītās augstskolās apgūtos studiju kursus iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē sasniegtos studiju rezultātus. Pieņemot lēmumu par ārzemēs iegūtas izglītības apliecināšanu dokumentu ieguvēju tiesībām turpināt izglītību LU studiju programmās, LU ievēro Lisabonas Konvencijas par kvalifikācijas atzīšanu principus. Nepieciešamības gadījumā, lai noskaidrotu izglītības iestādes statusu mītnes valstī un apgūtās programmas līmeni, LU lūdz Akadēmiskās informācijas centra atzinumu.</p> <p>Studiju programmu apguves rezultātā iegūstamos grādus un profesionālo kvalifikāciju, kā arī to juridisko statusu reglamentē Augstskolu likums, augstākās izglītības valsts standarti. LU absolventiem izsniedz noteikta parauga valsts diplomu, kura pielikumā, kas atbilst Eiropas Komisijas, Eiropas Padomes un Apvienoto Nāciju Izglītības, zinātnes un kultūras organizācijas (UNESCO/CEPES) izveidotajam paraugam, norāda kvalifikācijas klasi, turpmākās studiju iespējas un profesionālo statusu, ja tādu ir paredzēts piešķirt.</p>
<p><b>Akadēmiskais personāls</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolai jāpārlicinās par savu docētāju kompetenci. Personāla pieņemšanā un profesionālajā attīstībā jāizmanto godīgi un caurskatāmi mehānismi.</p>	<p>1. Akadēmiskā personāla atlase</p> <p>Akadēmiskais personāls Latvijas Universitātē darbojas saskaņā ar Augstskolu likumu un Latvijas Universitātes normatīvajiem aktiem. Akadēmiskais personāls ir tiesīgs līdzdarboties studiju un pētniecības darbā, kā arī lēmumu pieņemšanā fakultāšu un universitātes līmenī, tai skaitā Satversmes sapulces un Senāta darbā. Akadēmiskajam personālam ir nodrošināta studiju, pētniecības darba un mākslinieciskās jaunrades brīvība.</p> <p>Akadēmiskajam personālam ir būtiska loma studiju procesa kvalitātes nodrošināšanā. Īpaši svarīga ir personāla darba kvalitāte un to atbalstošas vides nodrošināšana, kas ļauj personālam efektīvi veikt savus pienākumus. LU atbilstoši Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (turpmāk: ESV) ir izveidotas un tiek uzturētas skaidras, atklātas un taisnīgas procedūras, kas nodrošina personāla darbā pieņemšanu un darba veikšanu un saskan ar mācīšanas svarīguma principu. Docētājiem tiek dota iespēja pilnveidot savu profesionālo kompetenci, atbalstītas zinātniskas aktivitātes, kas stiprina izglītības un zinātnes saiti. Tiek atbalstītas mācīšanas metožu inovācijas un jaunu tehnoloģiju lietošana.</p> <p>LU īsteno personāla plānošanu un atlasīšanu saskaņā ar LU personāla rīcībpolitiku un LU Stratēģiskajā plānā 2010. – 2020. gadam noteiktajiem principiem.</p> <p>Akadēmisko personālu izvērtē un izraugās atklātā konkursā, ievērojot vienotus pretendenta vērtēšanas kritērijus Profesorus un asociētos profesorus izvērtē un ievēl</p>

	<p>atbilstošās nozares profesoru padome (MF Profesoru padome), ievērojot Ministru Kabineta noteiktos kritērijus. Docentus, lektorus un asistentus izvērtē un ievēl fakultātes dome. Minimālā prasība jaunam mācībspēkam ir maģistra grāds un latviešu valodas zināšanas C1 līmenī.</p> <p>1. Personāla attīstība un darba izpildes novērtēšana</p> <p>Par akadēmiskā personāla ievadīšanu konkrētajā amatā ir atbildīgs struktūrvienības vadītājs sadarbībā ar Personāla departamentu (PD). Struktūrvienības vadītājs plāno darbinieka turpmāko profesionālo pilnveidi profesionālo pilnveidi katru gadu izvērtē struktūrvienības vadītājs saskaņā ar mācībspēku individuālās slodzes uzskaiti un izpildes kontroli. Akadēmiskā personāla darba kvalitāti ietekmē publiskā uzraudzība, ko nosaka LU Akadēmiskās ētikas kodekss un Noteikumi par akadēmisko godīgumu LU.</p> <p>1. Personāla motivēšana un atbalsta sistēma akadēmiskajam personālam</p> <p>Personāla motivēšanai LU Darba kārtības noteikumos. LUIS apstrādā un uzglabā aptauju rezultātus, ko analizē dekāni, studiju programmu direktori un paši mācībspēki, lai noskaidrotu, vai studējošie ir apmierināti ar izvēlētajām studiju programmām, studiju procesa organizāciju, mācību līdzekļiem un atbalstu.</p> <p>LUIS uzglabā informāciju par LU akadēmisko un vispārējo personālu: CV, slodzi, docētajiem studiju kursiem, vadīto nodarbību plānojumu, līdzdalību projektos, publikācijām, informāciju par profesionālo pilnveidi, darba laika uzskaiti u.c.</p> <p>Izmantojot LUIS datu bāzes, var iegūt nepieciešamos statistikas datus gan par studējošajiem, gan klausītājiem, gan darbiniekiem, gan studiju kursiem, studiju un tālākizglītības programmām. Šos datus apkopo un analizē, veidojot ikgadējo studiju virzienu un studiju programmu pašnovērtējumu.</p> <p>Izmantojot VID datus un absolventu aptaujas, uzsākta LU absolventu datu bāzes izveide un karjeras analīze.</p>
<p><b>Sabiedrības informēšana</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolai regulāri jāpublicē skaidra, precīza, objektīva, aktuāla un viegli pieejama informācija par savu darbību, t.sk. piedāvātās programmas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LU portāls latviešu, angļu un krievu valodā sniedz aktuālo informāciju par studijām, notikumiem un paredzētajām aktivitātēm. Portāls nodrošina arī nozīmīgāko pasākumu interneta tiešraides.</li> <li>• MF mājaslapa latviešu un angļu valodā sniedz aktuālo informāciju par studijām, notikumiem un paredzētajām aktivitātēm.</li> <li>• Saskaņā ar Augstskolu likuma prasībām LU ik gadu sagatavo un LU portālā publicē pārskatu par darbību pārskata gadā.</li> <li>• LU ikgadējos studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumos, kas publicēti fakultāšu mājaslapās, sniedz informāciju par piedāvātajām studiju programmām, paredzētajiem studiju rezultātiem, piešķiramajiem grādiem un kvalifikāciju, par uzņemšanas prasībām, par studiju procesa organizāciju un vērtēšanas pasākumiem, par studiju vidi un iespējām.</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• LU Karjeras centrs ik gadu organizē karjeras dienas studentiem, kurās piedalās darba devēji, un pasākumu vidusskolēniem „Studenta korpēs”, kura laikā skolēni var piedalīties nodarbībās un iepazīt studiju vidi.</li> <li>• Ir izveidots LU absolventu portāls „LU Alumni”, kura mērķis ir nodrošināt iespēju absolventiem stiprināt saikni ar savu <i>Alma Mater</i>, informējot par LU aktualitātēm un piedāvājot iespēju iesaistīties Universitātes dzīvē.</li> <li>• Mediju un mārketinga centrs regulāri aktualizē informāciju par Universitāti.</li> </ul>
<p><b>Periodiska ārējā kvalitātes nodrošināšana</b></p> <p>Standarts:</p> <p>Augstskolai periodiski jāveic ārējā kvalitātes nodrošināšana.</p>	<p>Ik gadu saskaņā ar Augstskolu, koledžu un studiju virzienu akreditācijas noteikumu un LU iekšējā normatīvā akta prasībām tiek sagatavoti studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumi. Tos gatavojot, studiju virzienu vadītāji, studiju programmu padome(-s) kopā ar studentu un darba devēju pārstāvjiem izvērtē studiju programmas satura atbilstību sabiedrības vajadzībām un sasniegumiem konkrētajā nozarē, studentu apmierinātību ar kursiem un programmu, mācībspēku kvalifikāciju un nodrošinātību ar resursiem. Studējošo apmierinātības apzināšanai izmanto studentu un studijas pārtraukušo studentu aptaujas.</p> <p>Pašnovērtējumu ziņojumus apstiprina fakultāšu domes, izvērtē Studiju departaments un LU KNK. Galīgo lēmumu par pašnovērtējuma ziņojumu pieņem LU Senāts. Apstiprināto virziena pašnovērtējumu ievieto fakultātes mājaslapā LU portālā publiskā pieejā.</p> <p>Ne retāk kā reizi programmas vai studiju virziena akreditācijas periodā akadēmiskais personāls veic programmā iekļauto studiju kursu aktualizāciju. Studiju kursu kvalitāti kontrolē rektora apstiprināti nozares atbildīgie mācībspēki. Studentu sasniegumu uzraudzību nodrošina e-studiju vides izmantošana. Studiju procesa kvalitāti kontrolē fakultāšu dekāni, Studiju departaments un Kvalitātes vadības departaments.</p> <p><b>Ārējā kvalitātes nodrošināšana</b></p> <p>Saskaņā ar Augstskolu likuma prasībām studiju virzienu un studiju programmu ārējā kvalitātes nodrošināšana tiek īstenota studiju programmu licencēšanas un studiju virzienu akreditācijas procesā. Veselības aprūpes studiju virziena programmu akreditācija notikusi jau trīs reizes. 2013. gada 31. maijā studiju programmas akreditētas uz sešiem gadiem (līdz 2019. gada 30. maijam). Starpakreditāciju periodā Studiju programmu akreditācijas komisija izskata akreditētam studiju virzienam atbilstošajās studiju programmās veiktās būtiskās pārmaiņas, piemēram, nosaukuma, iegūstamās kvalifikācijas vai grāda maiņu, grozījumus uzņemšanas prasībās, studiju programmas apjoma vai ilguma pārmaiņas, kas pārsniedz 20% no programmas kopējā apjoma u.c., un pieņem lēmumu par šo pārmaiņu pieļaujamību.</p> <p>Izglītības un zinātnes ministrijas pārraudzībā esošais Izglītības kvalitātes valsts dienests veic pastāvīgu Latvijas izglītības procesa, tostarp augstāko izglītības iestāžu, kontroli un sniedz augstskolām ieteikumus konstatēto trūkumu novēršanai.</p>

**Studiju turpināšanas iespējas un finansiālās garantijas gadījumā, ja likvidē vai reorganizē kādu no studiju virzienam atbilstošajām studiju programmām vai notiek citas izmaiņas**

**Vienošanās starp Latvijas Universitāti un Rīgas Stradiņa universitāti**

**Vienošanās starp Latvijas Universitāti un Rīgas Tehnisko universitāti**

**Vienošanās starp Latvijas Universitātes Fizikas un matemātikas fakultāti un Bioloģijas fakultāti**

## II STUDIJU PROGRAMMAS RAKSTUROJUMS

### Ārstniecība (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības) 42721

#### 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

Studiju virziena "Veselības aprūpe" Otrā līmeņa profesionālā augstākās izglītības studiju programma "Ārstniecība", kods 45725, akreditēta no 2013.gada 31.maija līdz 2019.gada 30.maijam, studiju virziena akreditācijas lapa Nr.69.

**Iegūstamais grāds: ārsta grāds.**

#### 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Ārstniecības profesionālās studiju programmas mērķis ir nodrošināt ārsta izglītību, kas atbilst Eiropas Savienības Padomes direktīvai 2005/36/EEK par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu, LR Likuma "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu", LR Ārstniecības likuma 37.panta un LR Ministru kabineta noteikumu Nr.268 8.,9.,10.punktu prasībām, un sagatavot ārstu, kas ar zinātniski pamatotu medicīnisko darbību tieši vai netieši iedarbojas uz cilvēku, veicot slimību profilaksi, diagnostiku, ārstēšanu un rehabilitāciju, novērtē slimības un to izraisītos funkcionēšanas ierobežojumus ķermeņa, aktivitātes un dalības līmenī un pēta slimības izcelsmi un profilakses iespējas; sagatavot ārstus, kas iekļaujas salīdzināmā grādu sistēmā Eiropā, radot darbaspēka brīvas pārvietošanās iespējas, un nodrošina sabiedrību ar kvalificētu ārstniecisko aprūpi; ārsta izglītību kopumā veido teorētiskās zināšanas, praktiskās iemaņas un kompetences, ārsta cienīga profesionāla attieksme un uzvedība.

#### Ārstniecības profesionālās studiju programmas uzdevumi:

1. apgūt zināšanas zinātņu nozarēs un metodes, uz kurām balstās medicīna;
2. apgūt veselu un slimu cilvēku morfoloģiju (struktūru), funkcijas (fizioloģiju), un psiholoģiju;
3. iegūt zināšanas par veselību un tās veicināšanu, kā arī slimībām, to profilaksi un aprūpi indivīda, ģimenes un sabiedrības kontekstā, apgūt pamata klīniskās prasmes (ievākt anamnēzi, veikt vispārēju objektīvo izmeklēšanu un interpretēt rezultātus, kompetenti veikt noteiktas manipulācijas), un personāla savstarpējās attiecības, kas nodrošina augstu medicīniskās aprūpes standartu. Apgūt modernas tehnoloģijas, diagnostiku, ārstniecību un profilaksi;
4. apgūt problēmu risināšanas iemaņas, spēju patstāvīgi pilnveidot zināšanas profesionālās dzīves laikā;
5. apgūt teorētisko zināšanu, praktisko un pētniecības iemaņu līmeni, kas ļauj turpināt studijas rezidentūrā un doktorantūrā;
6. sagatavot topošo ārstu un piedalīties profesionālā mūžizglītībā.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

#### Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti.

**Pēc sekmīgi pabeigtas ārstniecības studiju programmas, atbilstoši ārsta profesijas standartam, absolventam būs zināšanas, prasmes un kompetences:**

1. Pielietot medicīnas praksē biomedicīnas zinātnes principus, metodes un zināšanas anatomijā, bioķīmijā, šūnu bioloģijā, ģenētikā, imunoloģijā, mikrobioloģijā, molekulārajā bioloģijā, patoloģijā, farmakoloģijā un fizioloģijā:

- izprast cilvēka ķermeņa normālu struktūru un funkcijas; zināt slimību izpausmju zinātnisko skaidrojumu;
- izvēlēties atbilstošus izmeklējumus slimības gadījumiem;
- zināt izmeklēšanas tehnoloģiju darbības principus;
- izvēlēties atbilstošas slimnieku aprūpes metodes;
- zināt medikamentu darbības mehānismus, farmakokinētiku, blakusefektus, mijiedarbību, efektus populācijā;
- veikt klīniskos novērojumus un datu kritisku analīzi.

2. Pielietot psiholoģijas un sociālās medicīnas principus, metodes un zināšanas medicīnas praksē.

3. Profesionālās prasmes:

3.1. Spēja konsultēt pacientu:

- ievākt anamnēzi;
- veikt fizikālo izmeklēšanu;
- izdarīt klīniskus novērtējumus un pieņemt lēmumus;
- nodrošināt skaidrojumu un ieteikumus;
- sniegt atbalstu un mierinājumu;
- novērtēt pacienta mentālo stāvokli.

3.2. Klīnisko izpausmju novērtēšana, izmeklējumu nozīmēšana, diferenciālās diagnozes veikšana aprūpes plāna apspriešana:

- atpazīt un novērtēt klīnisko izpausmju smagumu;
- nozīmēt atbilstošus izmeklējumus un interpretēt rezultātus;
- veikt diferenciālo diagnozi;
- apspriest atbilstošu aprūpes plānu ar pacientu un aprūpes sniedzējiem;
- sniegt aprūpi mirstošajiem un viņu ģimenēm;
- aprūpēt hronisku slimību pacientus

3.3. Medicīnisko neatliekamo stāvokļu tūlītēja aprūpe, ieskaitot pirmo palīdzību un atdzīvināšanu:

- atpazīt, novērtēt un ārstēt akūtus neatliekamos stāvokļus;
- sniegt pamata pirmo palīdzību;
- sniegt neatliekamo aprūpi un kardiopulmonālo atdzīvināšanu atbilstoši Eiropas vadlīnijām;
- sniegt traumas aprūpi atbilstoši Eiropas vadlīnijām.

### 3.4. Izrakstīt zāles:

- izrakstīt medikamentus skaidri un precīzi;
- kombinēt atbilstošus zāļu līdzekļus un citus terapijas veidus klīniskā kontekstā;
- izskatīt zāļu un citu ārstēšanas veidu atbilstību un novērtēt potenciālos labumus un riskus;
- ārstēt sāpes un distresu.

### 4. Profesionālās īpašības:

- godīgums, krietnums, ētiskums,
- kritikas, paškritikas un pašrefleksijas spēja, rūpes par kvalitāti,
- empātija,
- radošums,
- iniciatīva, vēlme gūt panākumus,
- interpersonālās iemaņas.

### 5. Profesionāls darbs:

- spēja atpazīt ierobežojumus un lūgt palīdzību;
- spēja darboties ar neparastām situācijām un adaptēties jaunām situācijām;
- spēja noslogot pārējos komandas locekļus;
- spēja darboties autonomi, kad nepieciešams;
- spēja risināt problēmas;
- spēja pieņemt lēmumus;
- spēja darboties multidisciplinārā komandā;
- spēja organizēt un plānot (ieskaitot laika menedžmentu).

### 6. Kompetences:

- spējas veikt ekspertīzes;
- spējas turpināt mācīties (ieskaitot paša mūžizglītību);
- spēja veikt akadēmisku izglītojošo darbu;
- spējas veikt pētniecisku darbu;
- spēja strādāt starptautiskā profesionāļu (ārstu, pētnieku) kolektīvā;
- dažādības un kultūru daudzveidības novērtēšana, citu valstu kultūru un paražu sapratne,
- otras valodas zināšanas.

Ārsta grāda ieguvējs ir sagatavots tālākām studijām rezidentūrā, maģistrantūrā (otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmās) vai doktorantūrā.

## 4. Uzņemšanas noteikumi

Uzņemšana studiju programmā notiek saskaņā ar “Uzņemšanas noteikumiem Latvijas Universitātē” (apstiprināti Senāta 30.05.2016. sēdē, lēmums Nr. 15), kā arī uzņemšanas prasībām un kritērijiem pamatstudiju programmās, kas tiek definēti un aptiprināti LU Senātā katram akadēmiskajam gadam: “Uzņemšanas noteikumi Latvijas Universitātē”: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1210](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1210)

Uzņemšanas prasības un kritēriji 2. līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas “Ārstniecība” pilna laika klātienes studijām 2016./2017. gadā: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1213](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1213)

Izvirzītās uzņemšanas prasības un kritēriji (atbilstošas priekšzināšanas dabaszinību priekšmetos) ir nepieciešami sekmīgai studiju mērķu, uzdevumu un rezultātu sasniegšanai. Reflektanti konkursa kārtībā tiek ranžēti saskaņā ar vērtējuma aprēķināšanas formulām, kā arī īpašajiem nosacījumiem: vidējās izglītības dokumentā jābūt sekmīgam (ne zemākam par 4) vērtējumam fizikā, bioloģijā, ķīmijā vai dabaszinībās.

Tiek ņemta vērā iepriekš iegūtā neformālā izglītība un profesionālā pieredze –dalība LU Jauno mediķu skolā un Latvijas valsts vai starptautisko ķīmijas vai bioloģijas olimpiāžu laureātiem - papildu punkti tiek piešķirti: 2015. gada un 2016. gada LU Jauno mediķu skolas absolventiem, kuri saņēmuši sertifikātu, papildus saņem 10 punktus, 2013. gada 2014. gada absolventiem – 5 punktus. Priekšrocības: Latvijas valsts vai starptautisko ķīmijas vai bioloģijas olimpiāžu 1.–3. vietas ieguvējiem 2015. un 2016. gadā.

Konkurss un uzņemšana APSP „Ārstniecība” tiek realizēts vienotā uzņemšanas sistēmā, kurā apvienojušās vairākas augstskolas. APSP „Ārstniecība” reflektantiem stabili vairāku gadu garumā ir augsts pieteikumu skaits ar 1.prioritāti.

Visus pēdējos akadēmiskos gadus ( 2012./2013., 2013./2014., 2014./2015., 2015./2016., 2016./2017. gados) bija augstākais pieteikumu skaits ar pirmo prioritāti no visām studiju programmām Latvijas Universitātē, skat. Ārstniecības programmas pieteikumu skaitu 1. tabulā.

**1. tabula. Studentu uzņemšanas statistika Ārstniecības studiju programmā.**

Akadēmiskais gads	Budžeta vietu skaits	Maksas vietas	Kopējais reflektantu skaits LU Ārstniecības PSP	Pieteikumu skaits ar 1.prioritāti	Pieteikumu skaits ar 1.prioritāti (% no kopējā pieteikumu skaita)	Konkursu izturējušo īpatsvars (budžeta vietās)	Konkursu izturējušo īpatsvars (kopā)	Nokomplektētās budžeta vietas
2012./2013.	50	300	905	401	44,31	100%	53%	100%
2013./2014.	50	250	945	422	44,67	104%	84%	100%
2014./2015.	50	120	933	416	44,59	100%	100%	100%
2015./2016.	50	90	968	434	44,84	100%	100%	100%
2016./2017.	50	100	793	339	42,75	100%	100%	100%

## 5. Studiju programmas plāns

Ārstniecības augstākās profesionālās studiju programmas saturs ir orientēts, lai risinātu gan lokālas, gan starptautiskas veselības aprūpes vajadzības. Studiju programmas koncepcija ir uz studentu vērsta (student-centered), uz priekšmetiem balstīta (discipline-based) programma, kurā nepārtraukti tiek stiprināta vertikālā un horizontāla integrācija, pēctecība, kā arī studējošie tiek apmācīti risināt problēmas un spēt patstāvīgi apgūt jaunas zināšanas (self-directed learning).

Studiju programma ietver zināšanu, prasmju un kompetenču, praktisko iemaņu apgūšanu, kā arī attieksmju un vērtību sistēmu apgūšanu. Studiju kursu satura izstrādē

tiek ņemti vērā uz pierādījumiem bāzētās medicīnas zinātnes atzinumi, integrējot to mācību procesā (evidence-based medical education).

Studiju programma „Ārstniecība” ir pilna laika programma, kas paredzēta 12 semestriem (40 stundas mācību darba nedēļā, no kurām vidēji 23,7 ir kontaktstundas). Kontaktstundas veido 54,3% no programmas apjoma, nerēķinot to apjomu, kas paredzēts praksei un diplomdarba izstrādei.

Programmai ir obligāta A daļa (core curriculum), izvēles jeb B daļa (elective) un brīvās izvēles – C daļa (free elective). A daļas jeb obligāto studiju priekšmetu apgūšana ir obligāta diploma ieguvei. B daļas jeb izvēles studiju kursi dod iespēju padziļināti izprast atsevišķus medicīnas jautājumus, tādējādi papildinot topošā ārsta profesionālās zināšanas, iemaņas un pieredzi. C daļas jeb brīvās izvēles kursi ir vispārējas zināšanas, kas papildina ārsta vispārējās iemaņas.

Programmā ar kopējo 240 KP apjomu (360 ECTS) A daļa veido 222 KP (333 ECTS) ietilpst: vispārizglītojošie studiju kursi 13 KP apjomā (19,5 ECTS), nozares teorētiskie pamatkursi 79 KP apjomā (118,5 ECTS), nozares profesionālās specializācijas kursi – 93 KP (139,5 ECTS), prakses – 25 KP (37,5 ECTS), un valsts pārbaudījums 12 KP (18 ECTS) apjomā, kas sastāv no diplomdarba un gala pārbaudījuma ārstniecībā: diplomdarbs – 10 KP (15 ECTS), gala pārbaudījums ārstniecībā – 2 KP (3 ECTS).

Ierobežotās izvēles kursi (B daļa) kopā veido 10 KP (15 ECTS) apjomu, un no tiem 4 KP (6 ECTS) atbilst vispārizglītojošiem studiju kursiem, 2 KP (3 ECTS) – nozares teorētiskiem pamatkursiem, un 4 KP (6 ECTS) – nozares profesionālās specializācijas kursiem.

Līdz ar to kopsummā A un B daļā tiek apgūti: vispārizglītojošie studiju kursi 17 KP apjomā (25,5 ECTS), nozares teorētiskie pamatkursi 81 KP apjomā (121,5 ECTS), nozares profesionālās specializācijas kursi – 97 KP (145,5 ECTS) apjomā.

Brīvās izvēles kursu (C daļas) apjoms programmā ir 8 KP (12 ECTS).

Prakses tiek organizētas studiju laikā klīniskās universitātes slimnīcās, specializētajos stacionāros un citās vadošajās ārstniecības iestādēs un ģimenes ārstu praksēs, ar kurām noslēgti līgumi. No 2016.-2017. mācību gada ārvalstu studentiem 12. semestrī pēc brīvprātības principa tiek dota iespēja daļu no mācību prakses iziet ārvalstīs, lai studentiem būtu iespēja jau adaptēties darba vidē, kurā nākotnē plāno strādāt. Šo iespēju 2017. gada pavasarī ir izmantojuši 6 ārvalstu studenti, un par to aktīvi interesējas arī nākamo gadu ārzemju un vietējie studenti.

Programmas plānā 10 KP (15 ECTS) ir paredzēti diplomdarba izstrādei un aizstāvēšanai. Studentu pētnieciskās aktivitātes tiek veicinātas un atbalstītas visā studiju laikā.

Studentu novērtēšanas sistēma un kritēriji, kā arī regulatorie normatīvie akti ir skaidri un pieejami LU informatīvajā sistēmā (LUIS). Personas, kas nav LU studenti, saskaņā ar programmas direktora atļauju var apmeklēt studiju kursu klausītāja statusā; vēlāk šo kursu var atzīt atbilstošā studiju programmā kā tās daļu.

Studijās sasniedzamie rezultāti ir detalizēti definēti kursu un prakšu aprakstos, norādot zināšanas, prasmes un kompetences. Sadarbībā ar akadēmisko struktūrvienību vadītājiem un docētājiem tiek pilnveidots, regulāri atjaunināts studiju kursu saturs un

organizācija visos studijuursos. Lai veicinātu programmas kursu integrāciju, pēctecību un harmonizāciju, kursu saturs un darba organizācija tiek pārrunāts katedru, docētāju grupu un fakultātes ietvaros kā arī ar studējošo pārstāvjiem un starpdisciplināri ar citu struktūrvienību mācībspēkiem, ko vēlāk apspriež studiju programmu padomē un LU MF domē.

2016.-2017. mācību gada laikā notika aktīvs darbs pie studiju kursu aktualizācijas un studiju plāna pilnveidošanas, ņemot vērā:

1. studējošo aptauju rezultātus,
2. pārrunas ar LU MF Studentu pašpārvaldi,
3. pārrunas ar mācībspēkiem,
4. pārrunas ar darba devējiem un profesionālām organizācijām,
5. pieejamo informāciju par plānotajām ārsta profesijas standarta izmaiņām.

Tā rezultātā ir veiktas jau pirmās izmaiņas 2017.-2018. mācību gada studiju plānā (normatīvo aktu noteikto pieļaujamo robežu ietvaros). Ir sagatavota arī jauna studiju struktūra un studiju plāns, ko plānots ieviest nākamajā akreditācijas periodā no 2019. gada.

Tabula. Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas plāns 2016.-2017. gadam.

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1217](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1217)

Programmas satura apspriede ar Latvijas Ārstu biedrības pārstāvjiem:

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1216](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1216)

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Studiju rezultātu apgūšanas pakāpes novērtēšana norisinās saskaņā ar Latvijas Universitātes izstrādātajiem noteikumiem (<http://www.lu.lv/par/dokumenti/noteikumiunkartibas/parbaudijumi/>). Rezultāti tiek vērtēti pēc 10 baļļu sistēmas. Katra kursa apraksts satur prasības kredīta punktu piešķiršanai. Studenti tiek informēti par prasībām un novērtēšanas procedūrām attiecīgajā kursā semestra sākumā un informācijai ir pieejama arī rakstiskā veidā LU mājas lapā internetā. Lielā daļā studiju kursu ir paredzēti starppārbaudījumi, kas veicina studentu sagatavotību studiju rezultātu apgūšanai un sastāda daļu no kopējā novērtējuma, saskaņā ar katra studiju kursa aprakstu. Kursa beigu pārbaudījumi - eksāmeni nodrošina studentu zināšanu novērtēšanu, lai varētu izvērtēt studējošo sasniegto studiju rezultātu apgūšanas pakāpi.

Profesionālā bakalaura studiju programmā kursu novērtēšanā pielieto komplekso metodi. Studentu zināšanu galīgo vērtējumu izdara semestra beigās pēc visu posmu: praktisko darbu, semināru, patstāvīgā darba, starppārbaudījumu, kontroles darbu un eksāmena rezultātiem. Katra kursa pasniedzējs ir izstrādājis novērtējuma metodiku, kas tiek kopīgi apspriesta un tā rezultātā izdarīti papildinājumi. Vērtēšanas metodikā norāda, cik % no kopējā novērtējuma sastāda katrs novērtējuma kritērijs, un studiju kursa sākumā ar to iepazīstina studentus.



Studiju darbu novērtēšanai raksturīgas vairākas daļas, kas pamatojas uz tā izstrādes posmiem. Darba sagatavošanas sākuma posmā programmas direktora nozīmētais studiju darba vadītājs, konsultējot studentu par darba mērķi, uzdevumiem un tā struktūru, gūst priekšstatu par studenta spējām un iemaņām zinātniskā darba organizācijā, pēc tam, melnraksta izvērtēšanas gaitā – par analītisko metožu pielietojumu un problēmu risināšanu. Iesniegtā studiju darba aizstāvēšanu noklausās studiju darba vadītājs un studiju programmas direktors vai cits attiecīgā priekšmeta pasniedzējs. Students saņem vērtējumu 10 baļļu sistēmā, pamatojoties uz aizstāvētā darba zinātniskās kvalitātes novērtējumu, atbilstību darbu noformējuma prasībām un studiju darba vadītāja vērtējuma par darba izstrādes gaitu.

Prakses novērtējums tiek veikts atbilstoši izstrādātam prakses nolikumam. Studējošo prakses atskaišu aizstāvēšanu pieņem un prakses vērtēšanu veic ar studiju programmas direktora rīkojumu apstiprināta komisija, kas tiek izveidota no studiju programmas pasniedzējiem. Komisijas sēdē tiek aicināti piedalīties visu studentu prakses vadītāji no iestādēm. Aizstāvēšanas laikā (līdz 10 min.) students informē komisiju par prakses galvenajiem rezultātiem, ilustrējot tos ar dažādiem uzskates materiāliem. Novērtējot prakses atskaiti ar atzīmi (pēc 10 baļļu skalas), komisija ņem vērā atskaites saturu, prakses vadītāja no iestādes raksturojumu un mutiskus vai rakstiskus komentārus, prakses atskaites novērtējumu, studenta uzstāšanos un studenta spēju atbildēt uz komisijas jautājumiem.

Diplomdarbu novērtēšanā tiks izmantota kompleksa pieeja. Lai nodrošinātu kvalitatīvāku diplomdarbu sagatavošanu ([http://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/lu\\_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/kartiba-nosleguma-darbi-2.doc](http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/kartiba-nosleguma-darbi-2.doc)), programmas realizācijā paredzēta prasība, ka students teorētisko kursu pabeidzis tikai tad, kad no diplomdarba vadītāja saņemts apstiprinājums par diplomdarba iestrādi. Diplomdarbu vērtēšana notiek slēgtā noslēguma pārbaudījumu komisijas sēdē pēc visu sēdē paredzēto darbu noklausīšanās. Vērtējums tiek paziņots studentiem pēc sēdes beigām. Diplomdarba vērtēšanā tiek ņemti vērā šādi kritēriji: 1) diplomdarba izstrādes satura kvalitāte un atbilstība diplomdarbu rakstīšanas metodiskajiem norādījumiem; 2) prezentācijas saturs un atbildes uz komisijas locekļu un recenzenta jautājumiem; 3) recenzijā izteiktais vērtējums un piezīmes. Kopējais diplomdarba vērtējums veidojas, apkopojot katra komisijas locekļa izliktās atzīmes, pārrunu ceļā vienojoties par gala vērtējumu un par to balsojot. Komisijas priekšsēdētājam strīdu gadījumos ir noteicoša balss.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Prasības kredītpunktu iegūšanai, kā arī vērtēšanas kritēriji ir ietverti katrā studiju kursa aprakstā, un apraksti ir pieejami studiju kursam reģistrētajiem studentiem Moodle e-vidē.

Novērtēšanai tiek izmantota desmit baļļu sistēma. Studiju kursa sākumā students saņem informāciju par prasībām kredītpunktu iegūšanai, starppārbaudījumiem, kursa noslēguma pārbaudījumiem, pārbaudes veidiem un formām, grafiku semestra laikā. Ieviestā starppārbaudījumu sistēma liek uzsvaru uz regulāru semestra darbu, kas dod vismaz 50% no studiju kursa gala vērtējuma atzīmes.

Pārbaudījumu veidi ir: viens vai vairāki starppārbaudījumi un kursa noslēguma pārbaudījums. Pārbaudījuma formas ir rakstisks pārbaudījums, kurā mācībspēks vērtē studējošā rakstveidā izpildītu pārbaudījuma uzdevumu, vai mutvārdu pārbaudījums, kurā vērtē studējošā mutiskās atbildes, vai kombinēts pārbaudījums, kurā vērtē gan studējošā mutiskās atbildes, gan rakstveidā izpildītus uzdevumus.

Starppārbaudījumi var būt dažādi, t.i., kontroldarbs, patstāvīgais darbs, praktiskais darbs, laboratorijas darbs, ziņojums, referāts, darbs seminārā, arī daudzizvēļu tests, literatūras apskati, kolokviji, testi, daudzizvēļu testi kursa Moodle e-vidē, slimības vēstures u.c. Starppārbaudījumu hronoloģiskais grafiks studijuursos tiek saskaņots, lai optimizētu patstāvīgā darba apjomu. Starppārbaudījumu skaits, veids un vērtēšanas/ieskaites kārtība ir norādīti kursa aprakstā.

Katra studiju kursa noslēgumā pārbaudījumi notiek saskaņā ar LU normatīvajos aktos noteiktā kārtībā sagatavotu un apstiprinātu pārbaudījumu sarakstu.

Studiju kursa noslēguma eksāmens var būt kombinēts un var ietvert gan praktisko eksāmena daļu pie pacienta gultas (klīniskajās disciplīnās), gan teorētiskos jautājumus. Studiju kursa apguves vērtējumu aprēķina LU centralizētajā sekmju reģistrēšanas sistēmā pēc kursa aprakstā noteiktā algoritma, ņemot vērā starppārbaudījumus un eksāmenā iegūtos vērtējumus. Starppārbaudījumos kopējais vērtējums sastāda ne mazāk kā 50% no kursa kopējā vērtējuma, bet eksāmenā iegūtais vērtējums – ne mazāk kā 10% no kursa kopējā vērtējuma. Piedalīšanās eksāmenā ir obligāta prasība, lai saņemtu kopējo vērtējumu par kursu.

Ārstniecības studiju programmas noslēgumā studentam jānokārto valsts pārbaudījums, kas sastāv no:

1. diplomdarba;
2. gala pārbaudījuma ārstniecībā, kurš ietver trīs daļas:
  - 2.a. praktiskais eksāmens pie pacienta gultas ķirurģijā,
  - 2.b. praktiskais eksāmens pie pacienta gultas iekšējajās slimībās,
  - 2.c. teorētiskais eksāmens.

Izstrādātajam diplomdarbam ir jābūt noformētam atbilstoši Prasībām noslēguma darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai Latvijas Universitātē un LU MF nolikumam par Latvijas Universitātes ārsta diplomdarbu. Diplomdarbs jābūt savlaicīgi (atbilstoši LU MF norādītajiem termiņiem) iesniegtam LU MF dekanātā cietos vākos iesietā veidā ar studenta un diplomdarba vadītāja parakstu un augšupielādēta darba elektroniskā kopija PDF formātā Latvijas Universitātes Informatīvajā sistēmā (LUIS). Lai nepieļautu akadēmiskā godīguma principu pārkāpumus, visiem diplomdarbiem pēc ieviešanas elektroniskajā vidē tiek veikta plaģiāta kontrole (LU rīkojums Nr. 1/125, 22.04.2014.). Diplomdarbu izskata recenzents. Lai darbu varētu aizstāvēt, nepieciešamas pozitīvas darba vadītāja un recenzenta atsauksmes, ka darbs atbilst prasībām (ja vadītājs atsakās parakstīt diplomdarbu, tad tālākā rīcība ir atrunāta Nolikumā par noslēguma pārbaudījumiem LU). Diplomands aizstāv diplomdarbu atklātā valsts noslēguma pārbaudījuma komisijas sēdē. Gala atzīmi nosaka komisijas locekļu dotais vidējais aritmētiskais darba vērtējums. Komisijas locekļi, izvērtē darbu

pēc izstrādātiem un kursa Diplomdarbs aprakstā norādītiem vērtēšanas kritērijiem, ņemot vērā arī darba vadītāja un recenzenta viedokļus, kas ir rekomendējoši.

Atbilstoši normatīvo aktu prasībām studiju programmas “Ārstniecība” valsts pārbaudījumu komisijā tiek uzaicināti darba devēju pārstāvji.

Vērtēšanas sistēma un kritēriji tiek regulāri apspriesti studiju virziena “Veselības aprūpe” Studiju programmu padomes sēdēs. Studiju semestru un studiju gada beigās katedru sēdēs, docētāju grupās un Studiju programmu padomē tiek izvērtēti studiju rezultāti. Fakultātes docētāju sanāksmēs personāls tiek informēts par studentu sekmību.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Īstenoto studiju virziena atbilstība ārējam pieprasījumam.

Atbilstoši Pasaules Veselības organizācijas apkopotajiem statistikas datiem (<http://www.euro.who.int/en/data-and-evidence/databases/european-health-for-all-database-hfa-db>, skatīts 30.10.2017), salīdzinot ar vidējiem rādītājiem Eiropas Savienībā, attiecinot uz tādu pašu iedzīvotāju skaitu 2014.gadā Latvijā ārstu ir par 8% (par 28 uz 100 000 iedzīvotāju) mazāk. Izsakot absolūtos skaitļos, deficīts ārstiem Latvijā ir 551. Veicot ārstu darba spēka deficīta mazināšanās modelēšanu, ņemot vērā šobrīd salīdzinoši ar vidēji ES augstāku ārstu absolventu skaitu uz 100 000 iedzīvotāju (2014.g. Latvijā par 1,88 absolventiem vairāk kā ES), ir jāsecina, ka vidējais ES ārstu skaits varētu tikt sasniegts 15,8 gados un vidējais ārstus skaits ES valstīs līdz 2004.g. pat 24 gados. Ņemot vērā faktu, ka PVO statistikā par absolventu skaitu Latvijā tiek ieskaitīti studējoši no arī no citām valstīm, kas absolūtā vairumā gadījumu pēc studijām atgriežas savā izcelsmes valstī, aprēķinātais laiks ārstu deficīta segšanai ir pat vēl lielāks. Lai arī Latvijas Ekonomikas ministrijas informatīvajā ziņojumā par darba tirgu (2016.gada jūnijs) vidēja un ilgtermiņa prognozes neparedz darba spēka struktūras Latvijā un ES pilnīgu izlīdzināšanos, tajā arī tiek prognozēts darba spēka veselības aprūpē deficīts ([https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas\\_attistiba/dsp/EMZino06160616.pdf](https://www.em.gov.lv/files/tautsaimniecibas_attistiba/dsp/EMZino06160616.pdf)), arī šajā ziņojumā tiek prognozēts deficīts visā izglītības tematiskajā grupā “Veselības aprūpe un sociālā labklājība”, konkrēti tiek prognozēts, ka pie nosacījuma, ka netiks mainīta izglītības struktūra, 2022. gadā pieprasījums būs 32 100 pie piedāvājum 29 900.

Balstoties uz šo analīzi, kā arī uzturot ciešu komunikāciju ar darba devējiem un profesionālām asociācijām, kā arī monitorējot Veselības ministrijas apmaksāto studiju vietu skaitu attiecīgā studiju programmā RSU, LU neplāno tuvākajos piecos gados ierobežot studējošo skaitu šajā studiju virzienā.

Absolventu nodarbinātības perspektīvas.

Ārstu reālās nodarbinātības perspektīvas ir jāvērtē kā augstas un tuvākajos gados pieaugošas saistībā ar plānoto ievērojamo valsts finansējuma pieaugumu medicīnā (atbilstoši 2018.g. valsts budžeta projektam tas palielināsies attiecībā pret IKP no esošajiem 3,3% līdz 4% 2020 gadā). Vienlaikus turpina attīstīties arī privāti finansētais veselības aprūpes sektors. Stablu nodarbinātības perspektīvu nodrošina arī fakts, ka gandrīz 32% no šobrīd nodarbinātajiem ārstiem ir pirmspensijas vai pensijas vecumā, kas tuvāko 10 gadu laikā pensionēsies un tos nomainošā ārstu vecuma grupa līdz 35

gadiem ir skaitliski mazāka - tikai 11,5%. Lai uzturētu esošo ārstu skaitu 10 gadu laikā ir nepieciešams sagatavot (starpība 20,5%) 1446 ārstus, ja visi ekonomiskie un sociālie apstākļi ir nemainīgi, un visi ārsti uzsāk darbu veselības aprūpes nozarē un to turpina.

Ārstu iespēju strādāt kādā no specialitātēm pamatā nodrošina no valsts līdzekļiem finansēta rezidentūra, kuras vietu skaits pēdējos gados tiek plānots atbilstoši faktiskajam absolventu skaitam.

Saglabājoties situācijai ar izteiktu ārstu deficītu reģionos, spēkā esošie noteikumi paredz, ka gadījumos, kad pretendentiem uz rezidentūru būs vienādi sasniegumi pamatstudiju mācību procesā un līdzvērtīgi rezultāti, prioritārā kārtībā no valsts budžeta līdzekļiem finansētās rezidentūras vietās uzņems tos rezidentūras pretendētus, kuri noslēguši vienošanos ar ārstniecības iestādi vai pašvaldību ārpus Rīgas. Noteikumi arī paredz, ka personām, kuru apmācība rezidentūrā tiks finansēta no valsts budžeta līdzekļiem, pēc rezidentūras beigšanas turpmākie trīs gadi jāstrādā iegūtajā ārstniecības specialitātē Latvijas teritorijā.

Lielākais vairākums (94%) no absolventiem turpina studijas rezidentūrā Latvijā, un vairāk nekā trešā daļa specializācijai turpina studijas LU.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā studiju programma saņēma augstāko novērtējumu. Pievienotajā tabulā parādīti akreditācijas eksperta ieteikumi un to ieviešana Ārstniecības studiju programmā.

	<i>Ieviešanas termiņš</i>	<i>Atbildīgā struktūrvienība/persona</i>	<i>Ieteikumu ieviešana un tās novērtējums studiju programmu padomē un fakultātes domē</i>
<b>1. Akreditācijas eksperta ieteikums:</b>			
<b>1.1. Uzdevums:</b>			
1. <i>Paplašināt B daļas kursu izvēles spektru studentiem.</i>	<i>Pastāvīgi</i>	Prof. I.Rumba - Rozenfelde / prof. G. Latkovskis	B daļas izvēles kursu skaits un spektrs ir pārskatīts 2012.-2016. gadā
<b>1.2. Uzdevums:</b>			
1. <i>Nepietiekams finansējums zinātnei. Rast iespējas piesaistīt finansējumu zinātnei.</i>	<i>Pastāvīgi</i>	LU/IZM	No 2015.gada uzlabota mācību un zinātniskā darba infrastruktūra – Torņakalna Dabaszinātņu akadēmiskais centrs
<b>2. Akreditācijas eksperta ieteikums:</b>			
<b>2.1. Uzdevums:</b>			

<i>1) Liela daļa studentu ir maksas studenti. Ieviest vairāk budžeta vietas.</i>	<i>Pastāvīgi</i>	LU/IZM	Valsts finansēto budžeta vietu skaits nav palielinājies
<b>2.2. Uzdevums:</b>			
<i>1) Samazināt slodzi akadēmiskajam personālam.</i>	<i>Pastāvīgi</i>	LU	Akadēmiskā personāla atjaunināšana un palielināšana

### **Akreditācijas eksperta ieteikumu ieviešana:**

- B daļas izvēles kursu izvēles spektra palielināšana. Veselības aprūpes studiju virziena programmas un iegūstamās profesionālās kvalifikācijas ir reglamentētas Latvijas Republikas likumu un Eiropas Savienības noteikto vienoto prasību ietvaros, līdz ar to programmu saturā ir noteikts skaits obligāto, reglamentēto A kursu, B kursu skaits daudzuma ziņā ir ierobežots. Taču laika posmā no akreditācijas saņemtā vērtējuma, APSP Ārstniecības programmā tika paplašināts B daļas kursu piedāvājums studentiem. No 2012. gada studentiem tiek piedāvāti sekojoši B daļas studiju kursi: Medi1053 “Uzturzinātnes pamati”; Medi4036 “Jaunākās diagnostikas metodes medicīniskajā mikrobioloģijā” un studiju kurss Medi4043 “Globālā veselība” no 2013. gada rudens sem. Savukārt no 2014. gada rudens semestra studentiem tiek piedāvāti sekojoši B daļas studiju kursi: Medi1088 “Sabiedrība, kultūra un veselība”; Medi4055 “Elektrokardiogrāfija”; Medi5130 “Endovaskulārās metodes ķirurģijā”. 2017. gadā notiek darbs pie jaunu B kursu izstrādes.
- Nepietiekams finansējums zinātnei. Rast iespējas piesaistīt finansējumu zinātnei. 2015./2016. akadēmiskajā gadā mācību un zinātniskā darba infrastruktūra ir ievērojami uzlabojusies, jo 2015. gada 7. septembrī tika atklāts LU Dabaszinātņu akadēmiskais centrs (DAC) Torņakalnā. DAC telpās izvietotas arī LU Medicīnas fakultātes Bioķīmijas, Mikrobioloģijas un Farmakoloģijas katedru mācību un zinātniskās laboratorijas. Arī preklīnisko studiju kursu nodrošinājuma infrastruktūra un materiāli tehniskā bāze ir izveidota un atjaunota Torņakalna Dabaszinātņu akadēmiskais centrs. Ir uzsākta (2017. gadā) jaunās Zinātnes mājas būvniecība, kurā paredzētas telpas LU MF katedrām un laboratorijām.
- Liela daļa studentu ir maksas studenti. Ieviest vairāk budžeta vietas. Kā vājais punkts ekspertu vērtējumā minēts maksas studentu īpatsvars, taču IZM piešķirtais studiju budžeta vietu skaits 2016./2017. gadā nav mainījies, unniecīgais finansējums kavē šīs problēmas risināšanu, kas ir valstiskas nozīmes aizrādījums.
- Samazināt slodzi akadēmiskajam personālam. 2016./2017. gadā turpinās Ārstniecības studiju programmas mācībspēku sastāva atjaunošana un papildināšana, piesaistot gan preklīnisko, gan klīnisko kursu realizēšanā jaunus, perspektīvus, zinātnē un klīnikā aktīvi darbojošos darbiniekus, kā arī valsts mērogā atzītus nozares profesionāļus.

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam**

**un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Studiju programmas „Ārstniecība” kopējais apjoms ir 240 kredītpunkti (360 ECTS), 12 semestri pilna laika studijās.

A daļas jeb obligāto studiju priekšmetu apgūšana ir obligāta diploma ieguvei. B daļas jeb izvēles studiju kursi dod iespēju padziļināti izprast atsevišķus medicīnas jautājumus, tādējādi papildinot topošā ārsta profesionālās zināšanas, prasmes, iemaņas, kompetences un pieredzi. C daļas jeb brīvās izvēles kursi ir vispārējas zināšanas, kas papildina ārsta vispārējās iemaņas.

Studiju programma „Ārstniecība” pilnībā atbilst EK Direktīvai 2005/36/EC, LR likumam „Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu” (2006.g. 29.novembris) un MK noteikumiem Nr. 268 (2009. gada 24. marts).

Kopš programmas sagatavošanas pašreizējam akreditācijas periodam spēku ir zaudējis II Līmeņa profesionālās augstākās izglītības standarts (MK noteikumi Nr. 481) un stājušies spēkā MK noteikumi Nr. 512 (2014.g. 24.augusts) “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, un, kā paredz šo noteikumu 55. punkts, augstskolām jānodrošina programmu atbilstību šo noteikumu prasībām līdz to studiju virzienu kārtējai akreditācijai. Līdz ar to tiek īstenota pakāpeniska programmas adaptācija MK noteikumu Nr. 512 prasībām (sk. tabulu), studiju programmas un tās studiju kursu saturu pakāpeniski pilnveidojot un saskaņojot ar jaunajām prasībām.

Programma ir sagatavota atbilstoši ārsta profesijas standartam, kas tika apstiprināts 2006. gadā (Profesionālās izglītības un nodarbinātības trīspusējās sadarbības 2006. gada 25. oktobra sēde, protokols Nr.6; reģistrācijas numurs PS 0382). Tā kā jauns profesijas standarts vēl nav apstiprināts un 2017. gadā Veselības ministrijas darba grupa ir sagatavojusi ārsta profesijas jaunā standarta projektu, studiju programma un tās studiju kursu saturs tiek pakāpeniski pilnveidots un saskaņots arī ar jaunā standarta projektu, kas atainojas aktualizētajos un no jauna sagatavotajos studiju kursu aprakstos.

Tabula. Studiju programmas atbilstība MK noteikumiem Nr. 512 (2014.g. 24.augusts) “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, Eiropas Parlamenta un Eiropas Savienības Padomes direktīvai 2005/36/EEK un LR Likumam par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu, Vides aizsardzības likumam un Civilās aizsardzības likumam.

<b>MK noteikumi Nr. 512 (2014.g. 24.augusts) “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”: Profesionālās programmas obligātais saturs</b>	<b>Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programma “Ārstniecība” ārsta grāda iegūšanai</b>
Apjoms vismaz 160 KP	240 KP (360 ECTS)
No profesionālās programmas apjoma (izņemot to apjomu, kas paredzēts praksei un diplomdarba (diplomprojekta) izstrādei)	54,3 procenti

pilna laika studijās ne mazāk kā 40 procentus veido kontaktstundas	
Vispārizglītojošie studiju kursi vismaz 20 kredītpunktu apjomā	17 KP apjomā (25,5 ECTS)
Nozares teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju studiju kursi vismaz 36 kredītpunktu apjomā	81 KP apjomā (121,5 ECTS)
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi vismaz 60 kredītpunktu apjomā	97 KP (145,5 ECTS)
Izvēles kursi vismaz sešu kredītpunktu apjomā;	8 KP (12 ECTS)
Prakse vismaz 20 kredītpunktu apjomā	25 KP (37,5 ECTS)
Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir diplomdarba (diplomprojekta) izstrādāšana un aizstāvēšana, vismaz 12 kredītpunktu apjomā	Valsts pārbaudījums sastāv no diplomdarba un gala pārbaudījuma ārstniecībā.  Diplomdarbs – 10KP (15 ECTS) Gala pārbaudījums ārstniecībā – 2 KP (3 ECTS)
“Papildus šo noteikumu 33. punktā minētajiem nosacījumiem profesionālajā programmā ietver arī Vides aizsardzības likumā un Civilās aizsardzības likumā noteiktās studiju kursu satura prasības.”	Atbilst.
Saskaņā ar Eiropas Parlamenta un Eiropas Savienības Padomes direktīvu 2005/36/EEK un LR Likumu par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu:  “Minimālais studiju programmas ilgums ārsta pamatizglītību apliecināšanai ir seši gadi jeb 5500 kontaktstundu. Latvijas Republikā atzīst citā Eiropas Savienības dalībvalstī vai Eiropas Ekonomikas zonas valstī izdotu ārsta pamatizglītību apliecināšanu augstākās izglītības diplomu par vismaz piecus gadus ilgus studiju programmas apguvi ne mazāk kā 5500 kontaktstundu apjomā.”	Atbilst:  5679 kontaktstundas  studiju programmas ilgums 6 gadi

## Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

### 1 studenta izmaksu aprēķins

*Ārstniecības APSP 2016.g.*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	<b>APSP</b>
<b>N1</b>	<b>darba alga uz vienu studiju vietu gadā</b>	<b>2648.25</b>
<b>N2</b>	<b>darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas</b>	<b>624.72</b>
<b>N3</b>	<b>komandējumu un dienesta braucienu izmaksas</b>	<b>8.45</b>
<b>N4</b>	<b>pakalpojumu apmaksa</b>	<b>223.04</b>
<b>N5</b>	<b>materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs</b>	<b>218.07</b>
<b>N6</b>	<b>grāmatu un žurnālu iegāde</b>	<b>52.30</b>
<b>N7</b>	<b>iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas</b>	<b>176.64</b>
<b>T<sub>b</sub></b>	<b>vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)</b>	<b>€ 3951.47</b>

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma "Ārstniecība" pilnībā atbilst Eiropas Kopienas direktīvai 2005/36/EEK prasībām: ilgums 6 gadi (Direktīvas prasība – ne mazāk kā 5 gadi), kontaktstundu skaits – 5679 (Direktīvas prasība – ne mazāk kā 5 500 stundas). Tā kā programma pieder pie regulētajām programmām, tad programmas saturs ir līdzīgs visās Eiropas Kopienas valstīs. Atšķirīgs var būt satura organizācijas princips atkarībā no tā, vai programma ir balstīta uz disciplinām (*subject-based*), vai orgānu sistēmām (*system-based*), vai problēmām (*problem-based*). LU programma ir disciplinās balstīta programma ar problēmapmācības elementiem. Programmas unikalitāti Latvijas un starptautiskā kontekstā raksturo studējošo oriģinālpētniecība un plašākas izvēles kursu iespējas, vienlaicīgi nodrošinot agrīnas prakses iespējas.

LU otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma "Ārstniecība" salīdzināta ar šādām programmām:

- 1) Tartu Universitātes (Igaunija) Apvienotā bakalaura un maģistra programma medicīnā (medicīnas zinātnēs, ārstniecībā; programmas struktūra par 2016.-2017. gadā:  
[https://www.is.ut.ee/pls/ois/!tere.tulemast?leht=OK.OK.VA&id\\_oppekava=533&kordi\\_pealehel=1&systemi\\_seaded=3,2,12,1,&viida%20kaudu=1&session=0](https://www.is.ut.ee/pls/ois/!tere.tulemast?leht=OK.OK.VA&id_oppekava=533&kordi_pealehel=1&systemi_seaded=3,2,12,1,&viida%20kaudu=1&session=0))

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1221](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1221)



2) Orhūsas universitātes (Dānija) Bakalaura programma medicīnā (struktūra kopš 2015. gada) un Maģistra programma medicīnā (struktūra kopš 2016. gada):

<http://bachelor.au.dk/en/medicine/;https://eddiprod.au.dk/EDDI/webservices/DokOrdningService.cfc?method=visGodkendtOrdning&dokOrdningId=9944&sprog=en>

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1219](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1219)

<http://kandidat.au.dk/en/medicine/;https://eddiprod.au.dk/EDDI/webservices/DokOrdningService.cfc?method=visGodkendtOrdning&dokOrdningId=11167&sprog=en>

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1220](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1220)

3) RSU Medicīnas programma (programmas struktūra 2015.-2016. gadā, jo par 2016.-2017. gadu nav publiski pieejama):

[https://www.rsu.lv/studiju-programma/medicina;https://www.rsu.lv/sites/default/files/imce/Studiju%20vizienu%20raksturojumi/Studiju%20programmu%20raksturojumi/Medicina\\_raksturojums\\_2015-16rev.pdf](https://www.rsu.lv/studiju-programma/medicina;https://www.rsu.lv/sites/default/files/imce/Studiju%20vizienu%20raksturojumi/Studiju%20programmu%20raksturojumi/Medicina_raksturojums_2015-16rev.pdf)

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1218](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1218)

Salīdzinot LU programmu ar pārējo trīs universitāšu programmām (tabula), jāatzīmē, ka programmu apjoms kredītpunktos pilnīgi sakrīt. Gan Tartu universitātē, gan Orhūsas Universitātē ir mazāks izvēles kursu apjoms. Salīdzinot ar RSU programmu, LU programmā ir paredzēti brīvās izvēles kursi vismaz 6 KP apjomā, ir paredzēts lielāks prakses apjoms, kā arī lielāks apjoms paredzēts diplomdarba izstrādei, kas LU programmā vairāk līdzinās Orhūsas diplomdarbu apjomiem. Kā preklīniskajā, tā klīniskajā programmas daļā vērojama liela līdzība ar Tartu programmu, kamēr Orhūsas programmas organizācija sastāv no divām atsevišķām programmām (bakaura un maģistra). Orhūsas bakalaura programma saturiski atbilst LU programmas pirmo trīs studiju gadu struktūrai un maģistra programma – LU programmas pēdējo trīs gadu struktūrai. Orhūsas abas programmas sastāv no lielāka apjoma un atbilstoši skaitliski mazāk kursiem. Būtiska LU programmas atšķirība no Tartu universitātes un RSU programmām ir lielāks diplomdarba apjoms un plānojums studiju plānā. Pēc apjoma tas vairāk atbilst Orhūsas programmai, ar atšķirību, ka Orhūsas universitātē kopsummā par 3 KP lielāks pētniecības darba apjoms rezultējas no divām secīgām programmām. Vērojamas atšķirības studiju kursu apjoma ziņā, piemēram, LU programmā vairāk KP atvēlēts, anatomijas, fizioloģijas, farmakoloģijas un propedeutikas kursiem.

.tabula. Salīdzinājums ar citām programmām ārsta grāda iegūšanai (1 kredītpunkts atbilst 1,5 ECTS kredītpunktiem).

<b>Raksturojums</b>	<b>LU MF</b>	<b>Tartu Universitāte (2016.-2017.)</b>	<b>Orhūsas Universitāte</b>	<b>RSU (2015.-2016.g.)</b>
Studiju līmenis	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma "Ārstniecība"	Apvienotā bakalaura un maģistra programma medicīnā (Integrated Bachelor's and Master's programmes)	Medicīnas bakalaura programma (Bachelor's Degree Programme in Medicine)  Medicīnas maģistra programma (Master's Degree Programme in Medicine)	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma "Medicīna"
Programmas ilgums	12 semestri	12 semestri	6 semestri bakalaurs un 6 semestri maģistrs - kopā 12 semestri	12 semestri
Kredītpunkti	240 KP (360 ECTS)	360 ECTS	180 ECTS bakalaurs, 180 ECTS maģistrs, kopā 360 ECTS	240 KP
Piešķirtā kvalifikācija vai grāds	Ārsta grāds	Ārsta grāds (Degree in Medicine, MD)	Bachelor's Degree in Medicine  Master's Degree in Medicine	Arsta grāds
Programmas struktūra		Līdzīga	Lai gan eksistē divas atsevišķas programmas, bakalaura programma ir līdzīga pirmo trīs studiju gadu struktūrai un maģistra programma – pēdējo trīs gadu struktūrai. Abas programmas sastāv no lielāka apjoma un atbilstoši skaitliski mazāk kursiem.	Līdzīga

Obligātā programmas daļa	Obligātā daļa 222 KP (ieskaitot diplomdarbu 10 KP un gala pārbaudījumu 2 KP).	Obligātā daļa 353 ECTS (235,3 KP) – nedaudz lielāka.	Obligātā daļa 350 ECTS (233,3 KP) – nedaudz lielāka.	Līdzīga. Obligātā daļa 224 KP (ieskaitot diplomdarbu 2 KP un valsts pārbaudījumu 10 KP).  Mazāks apjoms diplomdarbam (pētniecības darbs).
Programmas izvēles daļa	Izvēles daļa 18 KP: obligātās izvēles (B) daļa 10 KP un brīvās izvēles (C) daļa 8 KP.	Mazāka: 7 KP (4,7 KP), kas sevī ietver gan obligātās, gan brīvās izvēles (“elective and optional”) kursus. Mazāks izvēles kursu skaits	Mazāka: 5 ECTS (3,3 KP) katrā no programmām, kopā 10 ECTS (6,7 KP).	Izvēles daļa (16 KP) līdzīgā apjomā, tomēr tā veidojas tikai no obligātās izvēles kursiem. Netiek piedāvāti brīvās izvēles kursi.
Diplomdarbs	Ir, 10 KP (oriģinālpētniecība), viens no valsts pārbaudījumiem.	Nav paredzēts kā valsts pārbaudījums. Obligātās daļas ietvaros paredzēts mazāks apjoms (2 ECTS jeb 1,33 KP) agrākos studiju posmos – otrā studiju gadā.	Divi atsevišķi darbi: bakalaura darbs (10 ECTS jeb 6,7 KP) un maģistra darbs (10 ECTS jeb 6,7 KP) attiecīgi katras studiju programmas noslēgumā, kopā 20 ECTS (13,3 KP), kas ir līdzīgs apjoms	Paredzēts kurss “Pētniecības darbs” (2 KP), ne “diplomdarbs”. Mazāks apjoms un nav pieskaitīts pie valsts pārbaudījuma
Gala pārbaudījums	2 KP	Līdzīgs – 5 ECTS (3,3 KP)	Struktūrā nav definēts.	Lielāks KP skaits (10 KP)
Prakses	25 KP Prakses no 3. līdz 6. studiju gadam, semestru laikā. Mācību prakses laikā 12. semestrī tiek dota iespēja praktizēties ārvalstīs.	55 ECTS (36,7 KP) Lielāks apjoms, no 3. līdz 6. studiju gadam.	Atsevišķi nav nodalīta.	5 KP

## Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
42721	28407 Ārstniecība (2.līm. PSP)	A	
Stud. skaits			676
1. studiju gadā imatrikulētie			135
Absolventi			79

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Studentu aktivitāte, aizpildot LU Informatīvajā sistēmā (LUIS) centralizēti izveidotu aptaujas anketu, 2016./2017. akadēmiskajā gadā ir ievērojami uzlabojusies, salīdzinot ar 2015./2016. gadu, kad aptaujas anketu aizpildīšana bija brīvprātīga. Ir apkopoti un analizēti reprezentabli aptauju rezultāti (100% no absolventiem) par studējošo apmierinātību ar studiju vidi, studiju procesu un studiju rezultātiem, tos vērtējot 0-7 ballu skalā par studiju programmu kopumā (pēdējā studiju gadā) un par katru kursu un docētāju (semestra beigās). Par katru studiju kursu studentu veikto aptauju rezultāti ir pieejami kursa docētājiem, kā arī studiju programmas direktoram, par studiju programmu kopumā – studiju programmas direktoram.

Studiju vidi studējošie novērtējuši vidēji ar 5,0 no iespējamajiem 7 punktiem, visaugstāk vērtējot mācībspēkus un fakultātes mācību darba organizētājus (lietvežus un metodiķus) un viszemāk – atbalstu no studentu padomes un pašpārvaldes. Studiju piedāvājums vērtēts vidēji ar 5,5 ballēm, visaugstāk vērtējot iespējas piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā (6,4 balles), kas ir labs apliecinājums tam, ka studiju programmas un fakultātes vadība mācību gada laikā ir aktīvi sadarbojusies ar studējošiem, lai optimizētu studiju programmas saturu, plānojumu un realizācijas kvalitāti. Studenti atzinīgi ir novērtējuši arī studiju kursu piedāvājumu un saturu, kā arī piedāvātos e-kursus. No aptaujas izriet, ka studentiem nav radies iespaids, ka LU piedāvā pietiekošas starptautiskās pieredzes iespējas.

No studiju procesa rezultātiem, visaugstāk tiek vērtētas iegūtās spējas pieņemt sarežģītus lēmumus, kritiski izvērtējot informāciju, un komunikācijas prasmes (5,7-5,9 balles). Zemākais vērtējums ir saņemts par pilnveidotām vispārpelietotajām prasmēm. Kopumā studentu apmierinātība ar savu izvēli studēt programmu vērtēta ar 5,9 ballēm, studiju programmas grūtības pakāpes piemērotība ar 5,8 ballēm, un kopējais iespaids par studiju programmas kvalitāti tika vērtēts ar 5,7 ballēm. Priekšstats par studijām LU ir uzlabojies 37% un pasliktinājies 14%, kopumā norādot uz pozitīvu tendenci.

Ārvalstu studentu (anketas aizpildījuši 100% no 13 studentiem) vērtējums par studiju programmu ir bijis kritiskāks par studiju vidi un procesu, viszemāk vērtējot atbalstu no studentu padomes un pašpārvaldes un LU piedāvājumu ārpusstudiju aktivitātēm, bet augstāk vērtējot LUIS piedāvātās iespējas, LU bibliotēkas piedāvātos resursus un pieejamo informāciju par studiju procesu. Ārvalstu studenti augstu vērtē iegūtās teorētiskās un praktiskās zināšanas, pilnveidotās spējas pieņemt sarežģītus lēmumus, kritiski izvērtējot informāciju, un pilnveidotās komunikācijas prasmes. Vērtējot

priekšstatu par tendencēm, 54% ārvalstu studentu ir viedoklis, ka studijas LU ir uzlabojušās un 16% - ka pasliktinājušās.

Aptaujas iezīmē turpmākos uzlabojamos virzienus:

1. Mācību telpu un auditoriju piemērotība studiju procesam.

Ir ņemtas vērā studentu norādes par atevišķām nepiemērotām auditorijām, no kurām LU MF ir atteikusies 2017./2018. mācību gadā. Preklīniskajos priekšmetos situācija uzlabojas un turpinās uzlaboties, pārceļot studijas uz Torņakalna kompleksu. Studenti aptaujās arī norāda, ka situācija ar mācību telpām uzlabojas. Notiek sarunas ar PSKUS un RAKUS par studiju vides uzlabošanas iespējām abās slimnīcās.

2. Vairākkārtīgi izteikts pamudinājums izstrādāt padziļinātāku un pārdomātāku biomedicīnas pētījumu statistikas kursu pirmsdiplomdarba izstrādes periodā.

Ir izstrādāti studiju kursi "Medicīniskā statistika I" un "Medicīniskā statistika II", kopā 4 KP pajomā, kas tiek ieviesti studiju plānā sākot ar 2017./2018. mācību gadu. Tiek pārskatīts arī studiju kursa "Diplomdarbs" plānojums, kas tiks mainīts no 2019. gada, lai studenti varētu agrāk uzsākt sagatavošanos tā izstrādei.

3. Jāuzlabo un jāpaplašina e-studiju izmantošanas iespējas, jāuzlabo prasmes strādāt Moodle vidē.

Notiek pastāvīgs un regulārs elektroniskās vides pilnveidošanas process. Tiek plānots papildināt elektroniski pieejamo lekciju klāstu, lai studentiem būtu vairāk iespēju iepazīties ar materiālu pirms semināriem, praktiskām nodarbībām un pārbaudes darbiem, kā arī optimizēt darba dienas plānojumu, atstājot pietiekami laika pastāvīgam darbam. Viena no nākamā mācību gada prioritātēm ir stimulēt mācībspēkus uzlabot elektroniski pieejamo resursus.

4. Vēlme agrāk uzsākt iesaistīšanos pētniecībā.

Tiek izskatītas iespējas studentiem piedāvāt plašākas iespējas iesaistīties pētniecībā agrākos studiju gados. Ir uzsākts darbs pie atbilstoša B kursa sagatavošanas, kas tiks piedāvāts pirmajos studiju gados. Studenti aktīvāk tiek iesaistīti LU Zinātniskā konferncē gan kā klausītāji, gan kā referenti. 2016./2017. gadā ir izstrādāts un apstiprināts LU MF studējošo interešu grupu (zinātnisko pulciņu) nolikums.

5. Bibliotēkas nodrošinājums.

Lai gan kopumā LU bibliotēkas darbu studējošie vērtē labi, aptaujās tiek norādīts uz to, ka atsevišķi mācību līdzekļi nav pieejami pietiekami lielā skaitā. Lai risinātu mācību līdzekļu pieejamību, no 1.7.2017. LU MF ir iegādājusies elektronisko resursu datubāzes ClinicalKey licenci, kas piedāvā >1100 elektroniski pieejamas mācību grāmatas preklīniskajos un klīniskajos priekšmetos, kā arī citus noderīgus resursus, piemēram, manipulāciju un operāciju video ierakstus un aprakstus, klīniskās vadlīnijas u.c. Atbilstoši pieejamībai ir aktualizēti pamatliteratūras un papildliteratūras avoti studiju kursu aparakstos LUISā.

6. Kursu satura un realizācijas pilnveide, studiju plāns.

Reaģējot uz studentu aptaujām par studiju kursiem, ir veikta virkne pasākumu studiju procesa kvalitātes uzlabošanai. Piemēram, no studentiem saņemtas atsauksmes, ka vērojama kursu “Vides aizsardzība” un “Vides veselība” satura daļēja pārklāšanās, tādēļ sadarbībā ar Ģeogrāfijas un Zemes zinātņu fakultāti no 2017./2018. mācību gada, ir izveidots jauns apvienots kurss “Vides aizsardzība un vides veselība”. Izveidots jauns studiju kurss “Ģimenes medicīna” 11. semestrī, saglabājot mācību praksi ģimenes medicīnā 12. semestrī. Vairākos studijuursos ir ņemtas vērā studentu atsauksmes par mācībspēkiem, atbilstoši nomainot kursa docētājus vai izmainot slodzes sadalījumu starp docētājiem, vai piesaistot jaunus docētājus. Studentu viedoklis ir ņemts vērā gan aktualizējot kursu saturu un studiju plānu 2017./2018. mācību gadam, gan izstrādājot priekšlikumus jaunai studiju programmas struktūrai no 2019. gada. Atbilstoši ārvalstu studentu ierosinājumam no 2017. gada pavasara mācību prakses iekšķīgajās slimībās un ķirurģijā tiek atļauts iziet ārvalstīs. Papildus tiek pievērsta uzmanība ārvalstu studentu atsauksmēm par docētāju angļu valodas prasmēm un komunikācijas spējām. 2017. gada pavasarī mācībspēkiem un vispārējam personālam LU MF sadarbībā ar LU HZF Lietišķās valodniecības centru organizēja angļu valodas kursus vairākās grupās atbilstoši personāla un docētāju valodas zināšanu līmenim. Neskatoties uz dažām kritiskām piezīmēm, kopumā ārvalstu studenti pozitīvi izsakās par daudziem studiju kursiem un docētājiem.

7. Studējošie norāda uz nepieciešamību uzlabot studentu padomes un pašpārvaldes sadarbību ar studējošajiem, kā arī aktivitāti un atbalstu studiju procesa uzlabošanā.

Studiju programmas vadībai ir iespāids, ka 2016.-2017. gadā komunikācija un sadarbība ar studējošo pašpārvaldi ir uzlabojusies.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Absolventu aptaujā par studiju kvalitāti piedalījušies galvenokārt tie studenti, kuri turpina tālākizglītību LU rezidentūras studiju programmā. Izvērtējot absolventu reģistrēšanos tālākizglītības programmās un specialitātēs, no 66 Ārstniecības studiju programmas 2016./2017. gada absolventiem 98,5% (65) pieteicās rezidentūras studijām. Rezidentūras studiju programmās kopējā konkursa kārtībā ar RSU absolventiem, kā arī iepriekšējo gadu absolventiem tika uzņemti 94% no 2017.gada LU Ārstniecības studiju programmas absolventiem. Nav šobrīd pilnīga informācija tikai par diviem LU ārsta grādu ieguvušajiem absolventiem.

Absolventu aptaujā par studiju kvalitāti piedalījās 22 no 66 jeb 33% Ārstniecības studiju programmas 2016./2017.gada absolventiem. Jāatzīmē, ka absolventu dalība šajā aptaujā ir brīvprātīga.

11 respondenti (50%) norādījuši, ka vēlas iegūt doktora grādu ar apgūto studiju programmu saistītā zinātnē, pie tam 12 plāno turpināt studijas Latvijas Universitātē, 3 – citā Latvijas universitātē, bet 2 - kādā citā augstskolā ārvalstīs.

14 absolventi no aptaujātajiem jeb 64% strādā algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē, bet 6 – plāno to uzsākt. Viens respondents norāda, ka plāno sākt savu uzņēmējdarbību. Atbildot, kāpēc nav strādājuši algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē jau studiju laikā, respondenti kā galveno iemeslu min, ka savu laiku veltījuši studijām.

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Programmas vērtējums šajā pārskata periodā ir ļoti labs. 96% absolventu ir ļoti apmierināti ar savu studiju izvēli un 82% labprāt ieteiks šo studiju programmu arī citiem. 21 absolvents ir atzinis, ka studiju programmas apguves laikā iegūto zināšanu, prasmju un kompetenču līmenis ir ļoti atbilstošs aktuālajām nozares darba tirgus prasībām. 86% saka, ka studiju procesā iegūtās zināšanas ir sagatavojušas darba tirgum; tikpat apgalvo, ka darbā pielieto studijās iegūtās zināšanas un prasmes.

Ir vērojamas pozitīvas izmaiņas absolventu novērtējumā par studiju programmu. Visi respondenti kopējo programmas kvalitāti raksturo kā ļoti labu un labu. Salīdzinājumā ar iepriekšējo periodu, 82% ļoti atzinīgi vērtē, ka ir bijušas iespējas piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā, tai skaitā, studiju kursu un mācībspēku darba novērtēšanā. Iespējams, ka šādu abpusēji veiksmīgu komunikāciju uztur obligātā aptaujas anketu aizpildīšana studējošajiem pēc katra kursa noslēguma.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Šajā pārskata periodā visaugstāk absolventi novērtējuši pilnveidoto prasmi strādāt komandā. Tam sekojoši visaugstāk absolventi vērtē izvēlētajā studiju jomā iegūtās teorētiskās zināšanas, kā arī prasmi kritiski domāt. Augsts vērtējums ir dots iegūtajām laika plānošanas un sava darba organizēšanas un vadīšanas prasmēm. Arī iegūtās prasmes informācijas meklēšanā un prasmes analizēt lielu informācijas daudzumu, līdz ar to pilnveidotās spējas pieņemt lēmumus, pamatojoties uz iepriekš veiktu informācijas analīzi, absolventi vērtē ļoti augstu.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Zemākais absolventu novērtējums ir jautājumos par prasmi organizēt un vadīt citu darbu, kā arī iegūtā izglītība nav veicinājusi uzņēmējdarbības sākšanu. Kā uzlabojamas absolventi min prasmes strādāt ar nozarei specifiskām datorprogrammām.

4. Absolventi norāda šādus nepieciešamos uzlabojumus studiju procesā:

1. Uzlabot studentu praktisko iemaņu apmācību, palielinot klīnisko praksi.
2. Vajadzētu pilnveidot studentu rotācijas sistēmu, piemēram, nesamazinot budžeta vietu skaitu (citādi vairāki studenti, kas visu laiku bijuši centīgi, pazaudē budžeta vietu pēdējā studiju kursā).
3. Ir nepieciešama plašāka statistikas apmācība, kā arī papildus iespējas un atbalsts publikāciju izveidošanai studiju laikā.
4. Norāda uz interesi par atsevišķu priekšmetu iekļaušanu studiju plānā, piem., toksikoloģija.
5. Absolventi iesaka vēl vairāk iesaistīt studentus pētnieciskajā darbā.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

LU MF Studentu pašpārvalde piedalās studiju procesa un kvalitātes uzlabošanā, un aktīvi darbojas kā studentu viedokļa starpnieks. LU MF SP ievēl visu fakultātes studiju programmu studenti, aizklāti balsojot novembra ikgadējās vēlēšanās. Pašpārvaldes biedri ievēl tās vadītāju un virzienu vadītājus. Pašpārvaldes biedri ir iesaistīti dažādos lēmumu pieņemšanas procesos Latvijas Universitātē - MF Domē, LU Studentu Padomē, LU Satversmes sapulcē un LU Veselības zinātņu studiju programmu padomē u.c.

LU MF Studentu pašpārvalde līdzdarbojas LU Zinātniskās konferences popularizēšanā un organizēšanā. Maijā jau otro reizi notika preklīniskajiem priekšmetiem veltīts pasākums "Sveika, klīnika! Mēs nākam". Pasākuma dalībnieki ir otrā kursa medicīnas studenti, kuri lieliski parādīja teicamas praktiskās, teorētiskās un radošās zināšanas anatomijā. Lielākais notikums 2016. gada decembrī bija atjaunotā tradīcija - Ziemassvētku balle. Programmā piedalījās deju grupa "Dzirnas" un "Eolika". Ballē ieradās vairāk nekā 800 apmeklētāju - fakultātes docētāji, pašreizējie studējošie, kā arī fakultātes absolventi. Pašpārvaldes biedri sadarbībā ar LU MF mācītbspēkiem popularizē MF studiju programmas, piedaloties tādos skolēniem veltītos projektos kā "Studentu kurpēs", "Studentu ēnas", "Jauno mediķu skola" u.c. Gada laikā ir nostiprinājusies sadarbība ar RSU SP, LaMSA un LSA, risinot valstiska mēroga medicīnas izglītības jautājumus. Pašpārvalde arī sadarbojas ar daudzajiem interešu izglītības pulciņiem.

2016.-2017. gada notika regulāras LU MF Studentu pašpārvaldes pārstāvju tikšanās ar LU MF dekānu, prodekānu un studiju direktori, kas deva svarīgu ieguldījumu studiju programmas pilnveidošanā.

Skatoties nākotnē, plānots plašāk attīstīt sadarbību ar LU MF ārzemju studentiem, popularizēt pašpārvaldi studentu vidē un turpināt veiksmīgo sadarbību ar fakultātes vadību.



# **Radiogrāfija (Profesionālās augstākās izglītības bakalaura)**

## **42722**

### **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

Profesionālā bakalaura studiju programma "Radiogrāfija"

Iegūstamais grāds: Profesionālais bakalaura radiogrāfijā

Profesionālā kvalifikācija: Radiogrāfers (5. PKL)

### **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

Profesionālā bakalaura studiju programmas „Radiogrāfija” īstenošanas *mērķis* ir sagatavot kompetentus, mūsdienu prasībām atbilstošus, multiprofesionālus speciālistus radiogrāfijā darbam ar modernām digitālām tehnoloģijām un ar prasmēm pacientu aprūpē radioloģijā un staru terapijā, strādājot dažādās medicīnas aprūpes iestādēs Latvijā. Speciālistu sagatavošana notiek saskaņā ar radiogrāfera profesijas standartu, nodrošinot studējošo personības attīstību un iespēju iegūt otrā līmeņa profesionālo augstāko izglītību.

#### **Uzdevumi mērķa sasniegšanai:**

nodrošināt radiogrāfera darbā nepieciešamo prasmju un iemaņu apguvi atbilstoši radiologa asistenta un radiogrāfera profesijas standartiem;  
attīstīt praktiskās iemaņas radiogrāfijas metožu praktiskai lietošanai;  
attīstīt praktiskās iemaņas attēla ieguvē, digitālā apstrādē, arhīva izveidē un uzturēšanā, izmeklējuma kvalitātes nodrošinājumā;  
nodrošināt profesionālo iemaņu un akadēmisko zināšanu izmantošanu praksē studiju laikā;  
attīstīt organizatoriska, administratīva un pedagoģiska darba iemaņas, kā arī analītiskas spējas un precizitāti normatīvo aktu pielietošanā;  
attīstīt studentos augstu profesionālo medicīna ētiku un piedāvāt sociālās pamata prasmes komunikācijā, patstāvīgajā un komandas darbā;  
radīt nepieciešamos nosacījumus Latvijas darba tirgū konkurentsējīgu, augsti kvalificētu radiogrāfijas speciālistu sagatavošanai;  
nodrošināt elastīgu pieeju studiju procesa saturam attiecībā uz mainīgo ekonomisko situāciju.

### **3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti**

Studenti bakalaura programmā apgūst pamatzināšanas, kuras ir nepieciešamas profesionālās darbības veikšanai lielākajā no radiogrāfijas sastāvdaļām: rentgenogrāfijā, kā arī gūst zināšanas un prasmes datortomogrāfijā, magnētiskajā rezonansē, ultrasonogrāfijā, kodolmedicīnā un staru terapijā, tādejādi izpildot pieprasījumu pēc plaša profila speciālistiem patreizējā darba tirgū. Šādi sagatavoti speciālisti spēj nodrošināt tā saucamo rotācijas principu ārstniecības iestāžu radioloģijas nodaļās, kur viens speciālists pēc ļoti īsa ievadkursa spēj strādāt gan ar

vairākām iekārtām, gan arī ar dažādām metodēm, tādejādi veicinot personāla nepārtrauktu profesionālo attīstību.

Sekmīgi pabeidzot profesionālā bakalaura studiju programmu students ir sagatavots kā radiogrāfijas nozares speciālists - radiogrāfers, kuram ir:

Zināšanas::

- par radiogrāfisko metožu pielietošanas un darbības principiem,
- par kvalitātes nodrošinājuma un uzturēšanas sistēmu radiogrāfijā,
- par dozu optimizāciju.

Prasmes:

- profesionāli pielietot mūsdienīgas radiogrāfijas metodes (rentgenogrāfiju, datortomogrāfiju, magnētisko rezonansi, ultrasonogrāfiju, radionuklīdu diagnostiku), atbilstoši klīniskajai situācijai izvēlēties piemērotus izmeklējumu protokolus, nodrošinot maksimāli kvalitatīvu izmeklējuma rezultātu ar minimālu apstarojuma dozu pacientam;
- profesionāli pielietot terapeitiskās radiogrāfijas metodes (staru terapiju, radionuklīdu terapiju) atbilstoši terapijas plānam un pastāvošajiem protokoliem;
- interpretēt un analizēt digitāli iegūto attēlu, veikt attēla pēcapstrādi, digitālu arhīva izveidi, uzturēšanu, saskaņā ar attēla aprites kārtību;
- pielietot zināšanas pacienta aprūpē radioloģijā, neatliekamās palīdzības sniegšanā, izglītošanā, ievērojot likumus par Pacienta aizsardzību un tiesībām, Radiācijas drošību un aizsardzību;
- organizēt un vadīt radioloģijas struktūrvienības darbu, ievērojot iekšējās kontroles prasības;
- brīvi lasīt profesionālo literatūru, pārvaldīt terminoloģiju angļu valodā;
- izmantot informācijas un zināšanu meklēšanas paņēmienus;
- rast inovatīvus risinājumus ikdienas problēmu risināšanā;
- attīstīt komunikatīvās prasmes, darbojoties komandā;
- pielietot pētniecības rezultātus savā profesionālajā darbībā;
- nepārtraukti uzturēt savu profesionālo kvalifikāciju un prakses tiesības.

Kompetences:

- iemaņas analizē un sintēzē, organizēšanā, vispārējā kultūrā un komunikācijā;
- iemaņas strādāt komandā, kritizēt un paškritizēt, integrēt daudznozaru komandas, izprast daudzveidību un starpkultūru jautājumus;
- iemaņas izmantot teorētiskās zināšanas praksē, mācīties, pielāgoties jaunām situācijām, radīt jaunas idejas, pielietot vadīšanu un autonomiju.

#### **4. Uzņemšanas noteikumi**

Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību sākot no 2004. gada, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:

CE latviešu valodā (rakstīšana vai tekstveide (5 x 100 = 500)) + CE angļu valodā (klausīšanās (1 x 100 = 100) + lasīšana (1 x 100 = 100) + runāšana (1 x 100 = 100) + valodas lietojums (1 x 100 = 100) + rakstīšana (1 x 100 = 100));

Personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību līdz 2004. gadam (neieskaitot), kā arī personām, kuras ieguvušas vidējo izglītību ārvalstīs vai personām ar īpašām vajadzībām, pamatojoties uz sekmīgām (ne zemākām par 4) vidējās izglītības dokumenta gada atzīmēm, konkursa vērtējumu nosaka pēc vērtējuma aprēķināšanas formulas:

vidējās izglītības dokumenta gada vidējā atzīme latviešu valodā un literatūrā (40 x 10 = 400) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme angļu valodā (40 x 10 = 400) + vidējās izglītības dokumenta noteikto mācību priekšmetu gada vidējā atzīme (20 x 10 = 200).

Imatrikulācija studentiem, kuri turpina studijas pēc LU P.Stradiņa medicīnas koledžas absolvēšanas ar kvalifikāciju „Radiologa asistents”, notiek saskaņā ar noteikumiem, kas apstiprināti ar LU rektora rīkojumu Nr. 1/128 (08.06.2009.) „Par studiju uzsākšanas kārtību vēlākos studiju posmos LU”, saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 932 (16.11.2004.).

## **5. Studiju programmas plāns**

Profesionālā bakalaura studiju programma „Radiogrāfija” tiek realizēta LU Medicīnas fakultātē. Programmas absolventi iegūst profesionālā bakalaura grādu radiogrāfijā un 5. līmeņa radiogrāfera kvalifikāciju, atbilstoši studiju saturam. Studiju programma ir veidota atbilstoši Augstskolu likumam, likumam „Par reglamentētām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu”, MK 26.08.2014. noteikumiem Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu".

Studiju forma ir 4 gadi pilna laika klātienes studijas, un studiju programmas kopējais apjoms ir 160 KP. Studiju programmā ir iekļautas 3 prakses, kuras saturiski atbilst studiju programmas teorētiskajai daļai. Praksju kopējais ilgums ir 26 nedēļas, kas tiek organizētas ārpus universitātes dažādās diagnostiskās radioloģijas klīnikās, nukleārās medicīnas un staru terapijas nodaļās. Prakses īsteno saskaņā ar prakses līgumu par prakses vietas nodrošināšanu. Praksju līgumi tiek noslēgti ar darba devējiem. Prakses līgumā ietver prakses mērķus, uzdevumus, prakses norises plānojumu, prakses sasniegumu vērtēšanas kārtību, kā arī pušu pienākumus un atbildību. Prakses mērķi studējošais sasniedz, pamatojoties uz studiju laikā iegūtajām zināšanām, prasmēm un iemaņām.

Profesionālā bakalaura studiju programmas „Radiogrāfija” studijas noslēdzas ar valsts pārbaudījumu, kura sastāvdaļa ir bakalaura darba izstrāde un aizstāvēšana, 12 KP apjomā. Valsts pārbaudījuma komisijā tiek iekļauti ne mazāk kā pieci speciālisti, no kuriem komisijas

**Studiju programmas plāns:**

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=493](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=493)

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Studiju programmas pamatvaloda ir latviešu valoda. Galvenās studiju formas ir lekcijas, semināri un praktiskās nodarbības profilējošo prakšu veidā un, galvenokārt, studenta patstāvīgais darbs ar literatūru, studiju darbu izstrāde. Semināros notiek studentu

sagatavoto referātu priekšlasīšana, sarežģītāko studiju kursa tematu vai to atsevišķu daļu, par kurām netika lasītas lekcijas, iztirzāšana, problēmu risināšana, tādējādi iepazīstoties detalizētāk ar specifiskām radiogrāfijas metodēm. Vairākosursos tiek izmantotas internetā pieejamās radiogrāfisko attēlu datu bāzes: (<http://www.radiologyassistant.nl/en/>; <http://lifeinthefastlane.com/resources/radiology-database/>; <http://www.learningradiology.com/>; <http://www.med.harvard.edu/AANLIB/home.html>; <https://www.radiologymasterclass.co.uk/tutorials/tutorials> ).

DT, MR izmeklējumu protokolu pareizas izvēles un pielietojuma apgūšanai atbilstoši klīniskajām situācijām, digitālā attēla rekonstrukcijām un interpretācijai, radioloģisko izmeklējumu reģistrācijas un informācijas sistēmas (RIS) apgūšanai, digitālā attēla arhivēšanai, nosūtīšanai uz citām darba stacijām, ierakstīšanai CD un radioloģiskās anatomijas apgūšanai, tiek izmantota LU P.Stradiņa medicīnas koledžā izveidotā izmeklējumu simulācijas klase, kas aprīkota ar DT, MR un digitālās rentgenogrāfijas darba stacijām Šobrīd ir izstrādāti e-kursi Moodle vidē teorētiskajosursos, bet, ņemot vērā profesionālās programmas specifiku, lielā daļā studiju kursu e-studiju piemērošana pagaidām netiek aktualizēta, bet tā vietā tiek veidotas problēmrisināšanas nodarbības un semināri, kuros studējošie apspriež diagnostiskās vai terapeitiskās radioloģijas situācijas un grupās veido risinājumus.

2016./17. akad. gadā 4.gada studiju kursi tika realizēti moduļu veidā: studiju kursam paredzēto laiku, atbilstoši kredītpunktiem, notika lekcijas un semināri par vienu tēmu, kam nākamajās dienās sekoja praktiskās nodarbības. Vienam kursam beidzoties, bija pārbaudījumi un eksāmens, pēc tam sākās nākamais studiju kurss. Aptaujājot studentus un mācībspēkus, tika saņemtas pozitīvas atsauksmes par studiju kursu organizēšanu šādā veidā, jo lielajos praktiskajosursos (Radioloģijas metodes 1 - 8 krp., Radioloģijas metodes II - 6 krp.) ir liels teorētiskās un praktiskās informācijas apjoms. Studenti labprāt izmantoja iespēju teorētiskajās lekcijās un semināros apgūtās zināšanas pielietot praksē.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Studiju rezultātu apgūšanas pakāpes novērtēšana norisinās saskaņā ar Latvijas Universitātes izstrādātajiem noteikumiem (<http://www.lu.lv/par/dokumenti/noteikumiunkartibas/parbaudijumi/>). Rezultāti tiek vērtēti pēc 10 baļļu sistēmas. Katra kursa apraksts satur prasības kredīta punktu piešķiršanai. Studenti tiek informēti par prasībām un novērtēšanas procedūrām attiecīgajā kursā semestra sākumā un informācijai ir pieejama arī rakstiskā veidā LU mājas lapā internetā. Lielā daļā studiju kursu ir paredzēti starppārbaudījumi, kas veicina studentu sagatavotību studiju rezultātu apgūšanai un sastāda daļu no kopējā novērtējuma, saskaņā ar katra studiju kursa aprakstu. Kurša beigu pārbaudījumi - eksāmeni nodrošina studentu zināšanu novērtēšanu, lai varētu izvērtēt studējošo sasniegto studiju rezultātu apgūšanas pakāpi.

Profesionālā bakalaura studiju programmā kursu novērtēšanā pielieto komplekso metodi. Studentu zināšanu galīgo vērtējumu izdara semestra beigās pēc visu posmu: praktisko darbu, semināru, patstāvīgā darba, starppārbaudījumu, kontroles darbu un eksāmena rezultātiem. Katra kursa pasniedzējs ir izstrādājis novērtējuma metodiku, kas tiek kopīgi apspriesta un tā rezultātā izdarīti papildinājumi. Vērtēšanas metodikā norāda,

cik % no kopējā novērtējuma sastāda katrs novērtējuma kritērijs, un studiju kursa sākumā ar to iepazīstina studentus.

Studiju darbu novērtēšanai raksturīgas vairākas daļas, kas pamatojas uz tā izstrādes posmiem. Darba sagatavošanas sākuma posmā programmas direktora nozīmētais studiju darba vadītājs, konsultējot studentu par darba mērķi, uzdevumiem un tā struktūru, gūst priekšstatu par studenta spējām un iemaņām zinātniskā darba organizācijā, pēc tam, melnraksta izvērtēšanas gaitā – par analītisko metožu pielietošanu un problēmu risināšanu. Iesniegtā studiju darba aizstāvēšanu noklausās studiju darba vadītājs un studiju programmas direktors vai cits attiecīgā priekšmeta pasniedzējs. Students saņem vērtējumu 10 baļļu sistēmā, pamatojoties uz aizstāvētā darba zinātniskās kvalitātes novērtējumu, atbilstību darbu noformējuma prasībām un studiju darba vadītāja vērtējumu par darba izstrādes gaitu.

Prakses novērtējums tiek veikts atbilstoši izstrādātam prakses nolikumam. Studējošo prakses atskaišu aizstāvēšanu pieņem un prakses vērtēšanu veic ar studiju programmas direktora rīkojumu apstiprināta komisija, kas tiek izveidota no studiju programmas pasniedzējiem. Komisijas sēdē tiek aicināti piedalīties visu studentu prakses vadītāji no iestādēm. Aizstāvēšanas laikā (līdz 10 min.) students informē komisiju par prakses galvenajiem rezultātiem, ilustrējot tos ar dažādiem uzskates materiāliem. Novērtējot prakses atskaiti ar atzīmi (pēc 10 baļļu skalas), komisija ņem vērā atskaites saturu, prakses vadītāja no iestādes raksturojumu un mutiskus vai rakstiskus komentārus, prakses atskaites novērtējumu, studenta uzstāšanos un studenta spēju atbildēt uz komisijas jautājumiem.

Diplomdarbu novērtēšanā tiks izmantota kompleksa pieeja. Lai nodrošinātu kvalitatīvāku diplomdarbu sagatavošanu ([http://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/lu\\_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/kartiba-nosleguma-darbi-2.doc](http://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/kartiba-nosleguma-darbi-2.doc)), programmas realizācijā paredzēta prasība, ka students teorētisko kursu pabeidzis tikai tad, kad no diplomdarba vadītāja saņemts apstiprinājums par diplomdarba iestrādi. Diplomdarbu vērtēšana notiek slēgtā noslēguma pārbaudījumu komisijas sēdē pēc visu sēdē paredzēto darbu noklausīšanās. Vērtējums tiek paziņots studentiem pēc sēdes beigām. Diplomdarba vērtēšanā tiek ņemti vērā šādi kritēriji: 1) diplomdarba izstrādes satura kvalitāte un atbilstība diplomdarbu rakstīšanas metodiskajiem norādījumiem; 2) prezentācijas saturs un atbildes uz komisijas locekļu un recenzenta jautājumiem; 3) recenzijā izteiktais vērtējums un piezīmes. Kopējais diplomdarba vērtējums veidojas, apkopojot katra komisijas locekļa izliktās atzīmes, pārrunu ceļā vienojoties par gala vērtējumu un par to balsojot. Komisijas priekšsēdētājam strīdu gadījumos ir noteicoša balss.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Latvijas Radiogrāferu un radiologa asistentu asociācijas (LRRAA) 2015. gada 3. oktobra vēstulē [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=61](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=61) ir norādīts, ka studiju programmas absolventi labi iekļaujas darba tirgū un perspektīvā ir nepieciešams turpināt radiogrāferu sagatavošanu esošajā līmenī. Jau 2009. gadā LRRAA, pamatojoties uz asociācijas veikto pētījumu par radiogrāfijas speciālistu novecošanos, ziņojumā Veselības ministrijai norādīja, ka nepieciešamais speciālistu skaits bija vismaz 25 jauni speciālisti gadā. Darba tirgū ir nemainīgs pieprasījums pēc radiogrāferiem, bet tas arī nav īpaši liels, līdz ar to, lai novērstu speciālistu pārprodukciju un bezdarbu, darba

devēju ieteikums ir saglabāt ne vairāk kā 30 radiogrāfera kvalifikāciju ieguvušo skaitu gadā.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Studiju programmai nebija specifisku ieteikumu.

## **10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam**

### **Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

Visi Radiogrāfijas bakalaura studiju programmas kursu apraksti pieejami: [http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1%5Bprogram\\_id%5D=28414](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=28414)

B daļas modulis „Radioloģijas tehnoloģiju studiju kursi”

Moduļa apraksts

Modulis „Radioloģijas tehnoloģiju studiju kursi” ir izveidots, pamatojoties uz radiogrāfera profesijas standartā norādītajām nepieciešamajām zināšanām, kompetencēm un prasmēm. Studiju moduļa mērķis ir nodrošināt teorētisko un praktisko zināšanu secīgu apguvi specifiskās, uz modernām tehnoloģijām bāzētās metodēs radioloģijā. Bez tam tiek apgūtas zināšanas un iemaņas radiācijas aizsardzības specifiskajās prasībās saistībā ar modernajām radioloģiskajām tehnoloģijām un dozu optimizāciju tieši bērnu diagnostikā un terapijā. Studiju moduļa kursi tiek apgūti 3., 5., 7. un 8. semestrī.

Studiju moduļa apguves rezultātā sasniedzamie studiju rezultāti.

Pēc sekmīgas visu studiju moduļu kursu apguves students *zinās*:

1. pacientu un personāla radiācijas aizsardzības pasākumus, personālos aizsarglīdzekļus,
2. iespējamās radioloģisko izmeklējumu indikācijas un kontrindikācijas,
3. onkoloģiskās slimības un to staru terapijas iespējas.

Students *spēs*:

1. pielietot atbilstošo aparāturu saskaņā ar procedūras aprakstu,
2. uzstādīt tehniskos parametrus un attēlapstrādes programmas saskaņā ar procedūras aprakstu,
3. veikt iegūto attēlu pēcāpstrādi un sākotnējo interpretāciju pacienta klīniskā stāvokļa izvērtēšanai,
4. veikt attēlu saglabāšanu, uzglabāšanu, pārsūtīšanu un arhivēšanu saskaņā ar attēlu aprites kārtību,
5. komunicēt ar pacientu, sagatavojot viņu paredzētajai procedūrai un sniedzot visu pacientam nepieciešamo informāciju atbilstoši normatīvajiem aktiem,

6. veikt starojuma dozu aprēķinus un starošanas verifikāciju, kā arī staru terapijas plānošanu,
7. atpazīt un ierobežot iespējamās staru terapijas blaknes.

Studiju kursi, kas iekļauti studiju modulī „Radioloģijas tehnoloģiju studiju kursi”

Kursa kods	Kursa nosaukums	Kredītpunkti
Medi3046	Invazīvā radioloģija	2
Medi3083	Radiogrāfija pediatrijā	4
Medi4064	Radioloģijas metodes I	8
Medi4065	Radioloģijas metodes II	6
Medi4068	Radioloģijas metodes III	2
Medi4044	Radionuklīdā diagnostika	2
Medi2054	Sistēmu radiogrāfija I	2
Medi2051	Staru terapija un onkoloģija I	2
Medi3045	Staru terapija un onkoloģija II	4

**Studiju programmas saturs atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Studiju programma ir veidota atbilstoši Augstskolu likumam, likumam „Par reglamentētām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu”, 2014.gada 26.augusta MK noteikumiem Nr.512 „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”. [Apkopotais salīdzinājums](#) norāda, ka profesionālā bakalaura studiju programma radiogrāfijā *pilnībā atbilst Profesionālās augstākās izglītības valsts standartam.*

### **Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija**

2016./17. akad. gadā studiju maksa bija noteikta 2500 EUR.

Radiogrāfijas profesionālās bakalaura studiju programmas izmaksas

Nr.	<i>Normatīvs</i>	<i>Aprēķinātie lielumi EUR</i>
N1	darba alga uz vienu studiju vietu gadā	2648.25
N2	darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	624.72
N3	komandējumu un dienesta braucienu izmaksas	8.45
N4	pakalpojumu apmaksas	223.04

N5	materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs	218.07
N6	grāmatu un žurnālu iegāde	52.30
N7	iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas	176.64
T <sub>b</sub>	vienas studiju vietas bāzes izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)	3951.47

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Radiogrāfera profesija ir reglamentēta vairumā Eiropas Savienības valstu atbilstoši Eiropas Direktīvai 89/48/EEK par vispārējās atzīšanas sistēmu profesijās, kurām nepieciešama augstākā izglītība vismaz 3 gadu garumā. 2007.gadā profesionālās radiogrāferu organizācijas izveidoja Eiropas Federāciju (<http://www.efrs.eu>), kuras mērķis ir izveidot vienotas, harmonizētas prasības izglītības minimālajam ilgumam un saturam radiogrāfera profesijas iegūšanai Eiropas Savienības un Eiropas Ekonomiskās zonas dalībvalstīs ([www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/Radiography.pdf](http://www.unideusto.org/tuningeu/images/stories/template/Radiography.pdf)). Pēdējos gados Eiropas Savienības valstis ir aktīvi strādājušas, lai izveidotu vienotus Eiropas telpas izglītības standartus. Eiropas radiogrāferu un tehniķu asociācija ir izstrādājusi rekomendāciju pirmā cikla (bakalaura) izglītībai radiogrāfijā un profesionālā bakalaura studiju programma radiogrāfijā tiek veidota atbilstoši secinājumiem šajā rekomendācijā, ka ir nepieciešams izveidot studiju programmu bakalaura grāda iegūšanai, ar tiesībām turpināt studijas atbilstošā maģistratūrā jebkurā Eiropas Savienības universitātē. Bez tam izveidotā profesionālā bakalaura studiju programma „Radiogrāfija” paredz iespēju pirmā līmeņa studiju programmas „Radiologa asistents” absolventiem turpināt studijas LU profesionālā bakalaura grāda radiogrāfijā un radiogrāfera 5. līmeņa kvalifikācijas iegūšanai.

Salīdzinājums ar tāda paša līmeņa citas Latvijas augstskolas vai citas Baltijas valsts augstskolas studiju programmu nav iespējams, jo Latvijā, kā arī Lietuvā un Igaunijā bakalaura līmeņa programma netiek realizēta. Tādēļ salīdzinājums tiek veikts ar trijām ES valstu studiju programmām radiogrāfera bakalaura grāda iegūšanai, un tieši ar Karolinskas augstskolas (Karolinska Institute) Zviedrijā, Maltas Universitātes (University of Malta) Maltā un Bredfordas Universitātes (University of Bradford) Lielbritānijā.

Karolinskas augstskolas bakalaura programmas ilgums ir 3 gadi, kursi ir veidoti pārsvarā 5 – 10 kredītpunktu (7,5 – 15 ECTS) apjomā. Programmas īpatnība ir tā, ka studijas tiek organizētas 3 līmeņos, katrs līmenis atbilst vienam mācību gadam. Pirmajā gadā studenti apgūst pamatzināšanas, kas nepieciešamas, lai izprastu diagnostiskās radioloģijas metodes un pacientu aprūpi radioloģijā. Pēc teorētisko zināšanu apguves ir paredzēta klīniskā apmācība prakses vietās – studenti pielieto iegūtās zināšanas, izspēlējot konkrētās situācijas dažādu izmeklējumu gadījumos.



Otrajā gadā studenti apgūst padziļinātas zināšanas pirmā gada moduļuursos, vairāk uzmanības pievēršot attēlu iegūšanai, apstrādei, analīzei un arhivēšanai. Trešajā gadā ir paredzēta klīniskā prakse un bakalaura darbs, kā arī izvēles priekšmeti. Salīdzinot studiju programmas, LU programmā paredzētie kursi ir vai nu ar tādu pašu vai līdzīgu nosaukumu, saturu un kredītpunktu skaitu, vai arī kursi ir daļēji iekļauti citu kursu sastāvā. Lielākā atšķirība ir māszinību priekšmetos, kuri ir paredzēti Karolinskas augstskolas studiju programmā, jo Zviedrijas izglītības sistēma nosaka, ka ir jāparedz iespēja pāriet uz māszinību specialitāti, ja kāds no studentiem studiju laikā izlemj, ka nevēlas strādāt ar jonizējošā starojuma iekārtām. Šāda veida radiogrāfijas studiju organizācija ir pieejama tikai Zviedrijā, pārējās ES valstīs radiogrāfija ir pilnībā patstāvīga profesija.

Maltas Universitātes bakalaura studiju programmas ilgums ir 4 gadi, tai skaitā viens semestris 12 KP apjomā ir paredzēts kā studiju modulis, kas jāapgūst kādā citā Eiropas augstākās izglītības iestādē ERASMUS projekta ietvaros. Maltas Universitātes studiju programma daļēji ir veidota moduļos, bet izanalizējot kursu saturu, līdzīga satura kursu apjoms LU un Maltas universitātes studiju programmās sastāda 156,5 kredītpunktus. Galvenie nozares un profesionālās specializācijas kursi Maltas Universitātes programmā sakrīt ar LU radiogrāfijas programmas kursiem. Galvenā atšķirība kredītpunktu skaitā ir tādēļ, ka Maltas Universitātes programmā nav studiju kursi staru terapijā un kodolmedicīnā.

Bredfordas Universitātes bakalaura studiju programmas ilgums ir 3 gadi, radiogrāfijas bakalaura studiju programma ir veidota trīs, septiņu vai trīspadsmit KP lielos moduļos. Līdzīga satura kursu apjoms sastāda 117 kredītpunktus. Bredfordas Universitātes bakalaura studiju programmā nav izdalīta klīniskā prakse un tai paredzētais apjoms stundās. Galvenie profesionālās specializācijas kursi Bredfordas Universitātes programmā sakrīt ar LU radiogrāfijas programmas kursiem, tomēr, ņemot vērā Latvijas darba tirgus specifiku, LU programmā ir paredzēts apgūt arī staru terapiju un kodolmedicīnu.

Kopumā var secināt, ka LU profesionālā bakalaura studiju programmas „Radiogrāfija” apjoms ir salīdzināms ar ES valstu augstskolu programmām, kas ļaus absolventiem turpināt studijas maģistratūrā ārvalstīs.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
42722	28414 Radiogrāfija (PBSP)	A	
	Stud. skaits		26
	1. studiju gadā imatrikulētie		0
	Absolventi		26

## **Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Studējošiem ir iespējams elektroniski un anonīmi izteikt viedokli gan par studiju programmu kopumā, gan par konkrētajiem studiju kursiem.

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Studiju programmas novērtējumā 2016./2017. akad. gadā studiju vides vidējais vērtējums bija 5.8 salīdzinājumā ar 5.9 gadu iepriekš. Vērtējums samazinājies zemā LU bibliotēkas piedāvāto resursu novērtējuma dēļ. Zemais novērtējums ir saistīts ar to, ka liels uzsvars tiek veltīts elektroniskajām datu bāzēm, bet diemžēl radiogrāfijā un radioloģijā pieejamo e-grāmatu apjoms datubāzēs ir ierobežots. Situācija ar resursiem uzlabosies nākamajā akad. gadā, pateicoties datubāzes Clinical Key iegādei, kurā ir daudz vairāk medicīniskās literatūras avotu, kā arī vairāku jomai specifisku literatūras abotu iegādei bibliotēkā.

Ievērojami ir pieaudzis vērtējums atbalstam no studentu padomes un pašpārvaldes (attiecīgi 5.7 salīdzinot ar 4.7 gadu iepriekš). Tas ir pateicoties gan MF un studiju programmas aktivitātēm, gan arī vienas studentes aktīvai līdzdalībai studentu pašpārvaldē. Studiju procesa vidējais vērtējums ir 5.5 balles. Studiju rezultātus SP beidzēji ir novērtējuši ar 5.9, kas ir ievērojami uzlabojies (5.2 gadu iepriekš). Arī sagatavotību darba tirgum daudz pozitīvāk vērtē salīdzinājumā ar gadu iepriekš (5.5 pret 4.7).

Kursu vidējais novērtējums 2016./2017. gadā bija 6,3 no maksimāli 7 iespējamiem punktiem. Salīdzinājumā ar iepriekšējā gada kursu novērtējumu, kursu novērtējums nav ievērojami mainījies, bet ir pozitīva tendence. Novērtējuma rezultāti liecina, ka studentus apmierina kursa saturs, mācībspēku izklāstīto kursa tēmu saprotamība. Novērtējums parādīja to, ka, joprojām atsevišķu mācībspēku pieejamība konsultācijām ir ierobežota, tas attiecas uz klīnikā pamatdarbā noslogotu stundu pasniedzēju. Diemžēl šīs problēmas tūlītējs risinājums nav iespējams, jo nav atbilstoši sagatavotu mācībspēku no radiogrāferu profesionāļu vides – trūkst radiogrāferu ar maģistra grādu.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Aptaujas rezultāti norāda, ka studējošie visatzinīgāk vērtējuši zinošus mācībspēkus un viņu mācību metodes, arī studiju procesa organizāciju, materiāltehnisko nodrošinājumu.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Kritiski tiek vērtēti atsevišķi mācībspēki, kuri pārsvarā liek gatavoties patstāvīgi, prezentējot apgūto tēmu. Studējošiem joprojām ir grūtības saistīt teoriju ar praksi.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Studējošie ir izcēlušies atsevišķus mācībspēkus, pie kuriem vēlas klausīties lekcijas, jo tajās tiek izskaidrota saistība ar konkrēto darba vidi. Tādēļ lielo, 6-8 krp. kursu pārveidošana moduļu organizācijas sistēmā ir uzskatāma par izdevušos un ir jāturpina.

Ir izveidots modulis "Radioloģijas tehnoloģiju studiju kursi", ar kura palīdzību studiju semestri varēs sadalīt atsevišķos studiju kursu posmos, kad atbilstošo nedēļu skaitu notiks nodarbības tikai konkrētajā studiju kursā.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Absolventu aptaujā piedalījās 2016./2017. akad.gada absolventi, no 26 absolventiem aptaujas anketas aizpildīja 23. Jāpiebilst, ka puse no absolventiem bija studējuši programmā 4 gadus un puse tikai 1 gadu.

Visi anketas iesūtījušie absolventi (100%) ir norādījuši, ka strādā pilnu vai nepilnu darba slodzi ar studiju programmu saistītā nozarē. Viens absolvents ir norādījis, ka plāno mainīt šī brīža darba vietu uz citu, labāk atalgotu citā nozarē.

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Absolventi kopumā ir apmierināti ar studiju programmu un ir vērojamas pozitīvas izmaiņas absolventu novērtējumā par studiju programmu. Izteikumam „Svešvalodā apgūtā nozares terminoloģija” ir augstāks absolventu vērtējums.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Tiek atzīmēts, ka studijās tika iegūtas labas teorētiskās zināšanas izvēlētajā studiju jomā un prasme pielietot tās praktiskajā darbā. Tāpat augsti tiek vērtētas studiju laikā iegūtās prasmes publiski diskutēt un pamatot savu viedokli.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventi viszemāk novērtēja iespējas studiju laikā piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā, tai skaitā, studiju kursu un mācībspēku darba novērtēšanā.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

LU studējošiem ir obligāti jāaizpilda aptaujas anketas par studiju kursu un mācībspēku darba novērtēšanu, līdz ar to tiek dota iespēja piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā. Mācībspēki kursa noslēgumā tiek iepazīstināti ar aptauju rezultātiem.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studentu pārstāvji piedalās Studiju padomes darbā un Domes darbā, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studentu pašpārvaldi ievēl visu fakultātes programmu studenti. Studiju programmas realizācijā tiek ievēroti demokrātiskas pārvaldības principi. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu. Studenti piedalās projektos skolēniem "Studentu korpēs" un "Studentu ēnas", kuru mērķis ir popularizēt studijas. Administrācijas un akadēmiskā personāla un studējošo darbības un attiecības regulē valsts likumdošanas akti, rektora rīkojumi un universitātes Senāta lēmumi.



# **Māzinības (Profesionālās augstākās izglītības bakalaura) 42723**

## **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

Studiju virziens Veselības aprūpe profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māzinības” kods 42723 akreditēta līdz 2019. gada 30. maijam, studiju virziena akreditācijas lapa Nr. 69

Iegūstamais grāds: profesionālais bakalaura grāds veselības aprūpē  
Iegūstamā kvalifikācija: bērnu aprūpes māsa vai internās aprūpes māsa vai anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsa vai operāciju māsa vai ambulatorās aprūpes māsa vai ķirurģiskās aprūpes māsa vai garīgās aprūpes māsa.

## **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

### **Studiju programmas mērķis:**

Sagatavot profesionālas, mūsdienu darba tirgus prasībām atbilstošas māsas, attīstot analītiskās spējas aprūpē, prasmes un kompetences patstāvīgi rīkoties dažādās aprūpes situācijās, veicinot profesionālo izaugsmi, nodrošinot zinātnisku pamatu profesionālajai darbībai, veicinot studējošo personības attīstību, ievērojot profesionālās ētikas prasības.

### **Studiju programmas uzdevumi:**

1. Analizēt veselības aprūpes pārmaiņas Latvijas sabiedrībā un sagatavot profesionālas māsas katrā no septiņām pamatspecialitātēm darbam atšķirīgās veselības nozarēs.
2. Nodrošināt kompetenci pacientu aprūpē, māsu darba plānošanā, organizēšanā un vadīšanā, sabiedrības, ģimenes un indivīda veselības veicināšanā un uzturēšanā.
3. Nodrošināt māsām pedagoģiskās kompetences, izglītojot pacientus, viņu ģimenes locekļus, aprūpes komandas dalībniekus un sabiedrību.
4. Attīstīt spēju nodrošināt un veicināt pacienta līdzestību aprūpes procesā, izvērtēt un dokumentēt pacienta līdzdarbību veselību veicinošajos un uzturošajos pasākumos.
5. Attīstīt pamatspecialitātē noteiktās zināšanas, prasmes un kompetences un veicināt patstāvīgas, radošas personības veidošanos.
6. Sekmēt programmas beidzēju konkurētspēju mainīgajos sociālekonomiskajos apstākļos vietējā un starptautiskajā darba tirgū.

## **3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti**

### **Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti:**

## **Zināšanas:**

Padziļinātas zināšanas māsziņbu teorijās, teoriju analizē, māsziņbu prakses filozofijā. Padziļinātas zināšanas veselības aprūpes darba vadīšanā un organizēšanā, sabiedrības un indivīda veselības aprūpes un uzturēšanas izglītošanā. Pētniecības metožu un pētniecības darba organizācijas un realizācijas izpratne. Zināšanas lietvedības, ekonomikas, medicīnas ētikā un tiesībās. Padziļinātas zināšanas studenta izvēlētajā pamatspecialitātē.

## **Prasmes:**

Pielietot teorētiskās un praktiskās zināšanas māsziņbu prakses parādību noteikšanā, analizē, izvērtēšanā un darbību prognozēšanā. Vadīt un organizēt veselības aprūpes procesu un ar to saistītos praktiskos pasākumus.

Veikt pētījumus un izmantot pētījuma rezultātus veselības aprūpes darbā.

Veikt sabiedrības un indivīda izglītošanu veselības aprūpes un uzturēšanas jautājumos.

## **Kompetences:**

Spēja izteikt savu viedokli, pamatojoties uz māsziņbu prakses pētījuma datiem.

Spēja nodrošināt uzņēmējdarbību veselības aprūpes sistēmā.

Spēja veikt māsziņbu darba plānošanu, organizēšanu un vadīšanu.

Spēja nodrošināt tiesisko attiecību normu ievērošanu.

Spēja lietot medicīnisko terminoloģiju valsts valodā un vismaz divās svešvalodās.

Spēja īstenot specifiskās prasmes pamatspecialitātē.

## **Studijās sagaidāmie rezultāti ir atspoguļoti studiju kursu aprakstos, kuri ir**

pieejami Latvijas Universitātes mājas lapā, E-studijās, kā arī pirmajā tikšanās reizē docētājs informē studentus par studiju kursā sasniedzamajiem rezultātiem un vērtēšanas kritērijiem.

## **4. Uzņemšanas noteikumi**

Uzņemšana profesionālajā augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māsziņbas” notiek saskaņā ar “Uzņemšanas noteikumiem Latvijas Universitātē” (apstiprināti Senāta 30.05.2016. sēdē, lēmums Nr. 15), kā arī uzņemšanas prasībām un kritērijiem pamatstudiju programmās, kas tiek definēti un aptiprināti LU Senātā katram akadēmiskajam gadam: “Uzņemšanas noteikumi Latvijas Universitātē”: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1210](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1210)

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māsziņbas” uzņem personas ar pirmā līmeņa augstāko profesionālo izglītību vai vidējo profesionālo izglītību - kvalifikācija māsziņba, vai kvalifikācija - vecmāte, zobārstniecības māsziņba, ārsta palīgs, kuri ir ārstniecības personu reģistrā. Medicīnas koledžu (ar 2004. gadu) absolventus, kuri ieguvuši 1.līmeņa profesionālo augstāko izglītību un 4. profesionālās kvalifikācijas līmeni, uzņem LU noteikumos noteiktā kārtībā, atbilstīgi MK noteikumiem Nr. 932 Studiju uzsākšanas kārtība vēlākos studiju posmos.

Personas, kurām ir pirmā līmeņa augstākā izglītība ar kvalifikāciju māsa, ārsta palīgs vai vecmāte, kā arī veselības zinātņu bakalaurs un/vai maģistra grāds māsziņībās – var uzsākt studijas profesionālā bakalaura studiju programmā „Māsziņības” 7. semestrī (4. studiju gads).

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māsziņības” veic iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē iegūtu studiju rezultātu atzīšanu saskaņā ar 2012. gada 10. janvārī Ministru kabineta noteikumi Nr.36 Iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas noteikumi, kas izdoti saskaņā ar Augstskolu likuma 59.2 panta piekto daļu.

## 5. Studiju programmas plāns

Profesionālā bakalaura studiju programma „Māsziņības” ir veidota atbilstoši Augstskolu likumam, likumam „Par reglamentētām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu”, MK 26.08.2014. noteikumiem Nr. 512 "Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu".

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māsziņības” fiksētais studiju laiks ir četri gadi (8 semestri), paredzot programmā 160 kredītpunktus (240 ECTS). Studiju programma ietver zināšanu, prasmju un kompetenču, apgūšanu. Studiju kursu satura izstrādē tiek ņemti vērā uz pierādījumiem bāzētās medicīnas zinātnes atzinumi, integrējot to studiju procesā.

A daļu saturiski veido obligātie studiju priekšmeti – 55%, (vides kursi, propedeutika, psiholoģija un saskarsme, aprūpes plānošana un dokumentācija, terapija, ķirurģija, bērnu aprūpe, diagnostika, uzņēmējdarbības modulis, māsziņību pamati, pedagoģija māsziņībās, māsu darba vadīšana un organizēšana, klīniskā prakse).

B daļu veido ierobežotās izvēles daļas priekšmeti - 41%, (bakalaura grādam atbilstošās zinātnes priekšmeti, profesionālo studiju priekšmeti, pamatspecialitāšu moduļi un citu zinātņu nozaru atbilstošie studiju kursi – praktiskā informātika, klīniskās aprūpes pamati, svešvaloda, pētniecība māsziņībās, klīniskās prakses, kā arī nozares profesionālās specializācijas kursi). C daļu veido – 4 % brīvās izvēles kursi no LU piedāvātā C studiju kursu saraksta.

Profesionālā augstākās izglītības bakalaura studiju programma „Māsziņības” studijas ir virzītas uz studējošā augstākās profesionālās izglītības iegūšanu, kvalifikācijas iegūšanu vienā no studenta izvēlētām pamatspecialitātēm, kompetenču veidošanu zinātniski pētnieciskajā darbā.

Studenti uzsāk studijas ar ļoti dažādu iepriekšējo zināšanu, prasmju līmeni un medicīnisko pieredzi, kā arī ir dažāda zināšanu apguves spēja, līdz ar to programmas īstenošanas gaitā studentiem tiek nodrošināta individuāla pieeja. Notiek konsultācijas studiju kursa ietvaros, individuāla pieeja praksē. Kurša apguves kontrole tiek veikta ar kontroldarbu, referātu, situācijas uzdevumu palīdzību. Katra kursa beigās studenti kārtoti eksāmenu. Balstoties uz profesionālajā augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māsziņības” apgūto, studenti papildina zināšanas kvalifikācijā izvēlētajā pamatspecialitātē, kā arī apgūst nepieciešamās prasmes un kompetences klīniskajās praksēs un veic patstāvīgu pētījumu par pacientu aprūpi izvēlētajā pamatspecialitātē. Programma izstrādāta atbilstoši Latvijas Universitātes studiju programmu Nolikumam.

Studiju saturu, apjomu, darba formu un sadalījumu pa semestriem reglamentē:

1. Studiju programma, kuru izstrādājot tiek veidots studiju programmas satura un īstenošanas apraksts.
2. Studiju plāns, kurā noteikts studiju kursu un pārbaudījumu sadalījums pa semestriem.
3. Studiju kalendārais grafiks, kuru ik gadus izstrādā LU Akadēmiskais departaments.

Saskaņā ar studiju kalendāro grafiku un studiju plānu, tiek veidots lekciju, nodarbību plāns un pārbaudījumu saraksts katrā semestrī.

Informācija par studiju procesa norisi ir pieejama katram studentam Latvijas Universitātes Informatīvajā sistēmā [www.luis.lv](http://www.luis.lv) un Dekanātā

[http://https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1230](http://https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1230)

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” tiek īstenota pilna laika klātienē studijās, studiju programmas kopējais kredītpunktu skaits ir 160 KP (240 ECTS). Katram studiju kursam ir izveidots kursa apraksts, kurā ir norādīts kursa plāns un saturs, prasības kredītpunktu iegūšanai, pēc kursa apgūšanas sasniedzamie rezultāti, ar ko studenti tiek iepazīstināti katra studiju kursa sākumā. Nodarbībās apgūstamo zināšanu, prasmju un kompetenču saraksts ir izveidots saskaņā ar Māsas profesijas standartu.

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” īstenošanā tiek izmantotas lekcijas, semināri, praktiskās, klīniskās nodarbības, diskusiju grupas, situāciju uzdevumu analīze, klīniskās prakses, kā arī konsultācijas gan studiju kursu apguves laikā, gan pirms pārbaudījumiem. Papildus jau esošajām studiju kursu praktiskās īstenošanas metodēm notikusi pāreja uz studiju materiālu ievietošanu e-vidē, kur studentiem ir iespēja piekļūt studiju kursiem, lekciju tēmām, literatūru, prasībām studiju kursa apguvei, eksāmenu jautājumiem, iegūtu lekciju konspektus, prezentācijas, noderīgas saites, iepazītos ar patstāvīgo darbu izstrādes nosacījumiem un varētu iesniegt sagatavotos darbus šajā vidē, kā arī saņemt konsultācijas, uzdodot jautājumu un apspriežot atbildes ar kursa biedriem un docētājiem. Akadēmiskais personāls turpina apgūt darba metodes Moodle vidē. Semināros notiek apgūtās vielas apspriešana un diskusijas, problēmbāzētajos semināros notiek studentu trenēšana konkrētas problēmas risināšanā.

Studentiem un docētājiem ir pieejama moderna aparatūra - datori, datu bāzes un auditoriju un laboratoriju aprīkojums. Studiju procesā tiek izmantoti video projektori, ir nodrošināta brīva pieeja interneta tīklam. Bakalaura darba izstrādei ir pieejama bibliotēka, datori. Brīvpieejas datortelpā tiek rakstīti kursa darbi, referāti, praktiskie darbi, bakalaura darbi, gatavoti materiāli prezentācijām un veikti citi ar studiju kursu sekmīgu apguvi saistīti darbi.

Studenti interneta vidi izmanto ne tikai studijām, bet arī praktiskai studiju gaitas nodrošināšanai, piemēram, reģistrēšanās kursiem, personiskās informācijas kontrolei, bakalaura darbu ievadei to bibliotēkas datu bāzē.



Studiju process ir nodrošināts gan ar nepieciešamo materiālo bāzi, gan ar docētājiem, kuri nepārtraukti pilnveido savu kvalifikāciju iesaistoties dažādos projektos un piedaloties starptautiskajās konferencēs. Pastāv koleģiāla sadarbība starp administrāciju, akadēmisko personālu un studentiem. Koleģiālajās institūcijās ir iesaistītas visas puses – studējošie, akadēmiskais personāls, kā arī vispārējais personāls. Šajās institūcijās tiek izskatīti ar studiju procesu īstenošanu saistīti jautājumi, aktuālie jautājumi un saskaņoti kopīgi darbības principi. Nozīmīgu ieguldījumu darba kvalitātes vadībā sniedz ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošana un apspriešana Medicīnas fakultātes Domē.

Studiju fizisko vidi veido auditorijas, laboratorijas, bibliotēka ar studiju kursu apgūšanai nepieciešamo aprīkojumu. Katru gadu tiek modernizētas studiju iespējas, pilnveidojot e-studiju vidi, kas ļauj studentiem nodrošināt ērtu studiju apguves veidu izdevīgā laikā un vietā. Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” studentiem ir nodrošināta pieeja informācijai, intelektuāliem un bibliogrāfiskiem resursiem. Bibliotēkas mērķis ir nodrošināt ikvienam bibliotēkas lietotājam kvalitatīvus bibliotekāros un informacionālos pakalpojumus.

Katrā studiju kursā notiek konsultācijas studiju kursa ietvaros, individuāla pieeja praksē. Studenta vērtējumu reģistrē Studiju kursa noslēguma vērtējuma lapā, ziņas par studenta saņemto vērtējumu un studiju kursa apjomu kredītpunktos tiek ievadītas elektroniski datu bāzē LUIS sistēmā.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Studiju rezultātu apgūšanas pakāpes novērtēšana norisinās saskaņā ar Latvijas Universitātes izstrādātajiem noteikumiem (<http://www.lu.lv/par/dokumenti/noteikumiunkartibas/parbaudijumi/>). Rezultāti tiek vērtēti pēc 10 baļļu sistēmas. Katra kursa apraksts satur prasības kredīta punktu piešķiršanai. Studenti tiek informēti par prasībām un novērtēšanas procedūrām attiecīgajā kursā semestra sākumā un informācijai ir pieejama arī rakstiskā veidā LU mājas lapā internetā. Lielā daļā studiju kursu ir paredzēti starppārbaudījumi, kas veicina studentu sagatavotību studiju rezultātu apgūšanai un sastāda daļu no kopējā novērtējuma, saskaņā ar katra studiju kursa aprakstu. Kurša beigu pārbaudījumi - eksāmeni nodrošina studentu zināšanu novērtēšanu, lai varētu izvērtēt studējošo sasniegto studiju rezultātu apgūšanas pakāpi. Par kursā noteiktiem vērtēšanas kritērijiem, tai. skaitā par studiju darba vērtēšanas kritērijiem studenti tiek informēti uzsākot studiju kursu. Profesionālā bakalaura studiju programmā kursu novērtēšanā pielieto komplekso metodi. Studentu zināšanu gala vērtējumu izdara semestra beigās pēc visu posmu: praktisko darbu, semināru, patstāvīgā darba, starppārbaudījumu, kontroles darbu un eksāmena rezultātiem. Katra kursa pasniedzējs ir izstrādājis novērtējuma metodiku, kas tiek kopīgi apspriesta un tā rezultātā izdarīti papildinājumi. Vērtēšanas metodikā norāda, cik % no kopējā novērtējuma sastāda katrs novērtējuma kritērijs, un studiju kursa sākumā ar to iepazīstina studentus.

Vērtēšanas rezultātā gan docētāji, gan studenti iegūst informāciju par studentu sasniegumiem – iegūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Zināšanas, prasmes un kompetences, kuras studentam jāsasniedz ir definētas profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” un

detalizēti studiju kursu aprakstos. Lai nodrošinātu novērtēšanas metožu objektivitāti un atbilstību sasniegtajiem rezultātiem, kā arī darba tirgus prasībām, tiek nodrošināts:

1. Darba devēju pārstāvju pārsvars Valsts eksāmenā;
2. Klīniskās prakses vadītāju veiktais individuālais studenta zināšanu, prasmju un kompetenču vērtējums katras prakses beigās.

Prakses novērtējums tiek veikts atbilstoši prakses metodiskajos norādījumos norādītajai vērtēšanai. Studējošo prakses atskaišu aizstāvēšanu pieņem un prakses vērtēšanu veic studiju programmas direktora nozīmēta komisija, kas tiek izveidota no studiju programmas pasniedzējiem. Komisijas sēdē tiek aicināti piedalīties visu studentu prakses vadītāji no iestādēm. Novērtējot prakses atskaiti ar atzīmi (pēc 10 baļļu skalas), komisija ņem vērā atskaites saturu, prakses vadītāja no iestādes raksturojumu un mutiskus vai rakstiskus komentārus, prakses atskaites novērtējumu, studenta uzstāšanos un studenta spēju atbildēt uz komisijas jautājumiem.

Bakalaura darbu vērtēšana notiek slēgtā noslēguma pārbaudījumu komisijas sēdē pēc visu sēdē paredzēto darbu noklausīšanās. Vērtējums tiek paziņots studentiem pēc sēdes beigām. Bakalaura darba vērtēšanā tiek ņemti vērā šādi kritēriji: 1) Bakalaura darba satura kvalitāte un atbilstība metodiskajiem norādījumiem; 2) prezentācijas saturs un atbildes uz komisijas locekļu un recenzenta jautājumiem; 3) recenzijā izteiktais vērtējums un piezīmes. Kopējais darba vērtējums veidojas, apkopojot katra komisijas locekļa izliktās atzīmes. Komisijas priekšsēdētājam strīdu gadījumos ir noteicoša balsis.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Studiju programmas aktualitāti nosaka darba tirgus, tā prasības un iespējas. Latvijā tiek pievērsta uzmanība jautājumiem par darba resursu profesionālo sagatavošanu atbilstoši darba tirgus izvirzītajām prasībām, īpaši respektējot darba tirgu reģionos. Prognozes par mūsu skaitu darba tirgū ir negatīvas, jo mūsu profesijā strādājošajiem ir divas tendences, viena no tām ir novecot un otra tendence ir Eiropas Savienības darba tirgus jeb aizceļošana no Latvijas. Atsaucoties uz Latvijas Māsu asociācijas datiem par 2016. gadu, Latvijā ir reģistrētas 18705, bet no tām strādājošas māsas profesijā ir tikai 8972 māsas

Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” absolventi darba tirgū tiek atzinīgi vērtēti un pieprasīti, īpaši anestēzijas, intensīvās, neatliekamās aprūpes māsas (Anestēzijas, intensīvās, neatliekamās aprūpes māsu apvienības vēstule) un operāciju māsas (Rīgas Austrumu klīniskās universitātes vēstule), darba devēji ir apmierināti ar šo jauno speciālistu zināšanām un profesionālo prasmi (Rīgas 1. slimnīcas vēstule).

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1225](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1225)

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=615](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=615)

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Iepriekšējā studiju virzienā akreditācijā studiju programma tika ļoti labi novērtēta

un tai nebija specifisku norāžu.

**Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

***I.modulis – Kvalifikācija specialitātē „Bērnu aprūpes māsa”***

Medi4027 Bērna attīstības un aprūpes pamatprincipi

Medi4033 Bērna aprūpe hronisku un akūtu saslimšanu gadījumā

Medi4026 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai bērniem

***II.modulis – Kvalifikācija specialitātē „Internās aprūpes māsa”***

Medi4024 Pacientu aprūpe internā medicīnā I

Medi4023 Pacientu aprūpe internā medicīnā II

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

***III .modulis – Kvalifikācija specialitātē „Anestēzijas, intensīvās un***

***neatliekamās aprūpes māsa”***

Medi4022 Anestezioloģija un pacientu aprūpe

Medi4021 Intensīvās terapijas pacientu aprūpe

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

***IV. modulis – Kvalifikācija specialitātē „Garīgās veselības aprūpes māsa”***

Medi4030 Garīgās saslimšanas

Medi4032 Pacientu aprūpe garīgo saslimšanu gadījumā

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

***V. modulis – Kvalifikācija specialitātē „Operāciju māsa”***

Medi4020 Operāciju tehnika

Medi4031 Operāciju nodrošināšanas pamatprincipi

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

***VI.modulis – Kvalifikācija specialitātē „Ķirurgiskās aprūpes māsa”***

Medi4019 Vispārējā ķirurgija un pacientu aprūpe

Medi4018 Speciālā jeb nozaru ķirurgija un pacientu aprūpe

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

***VII.modulis – Kvalifikācija specialitātē „Ambulatorās aprūpes māsa”***

Medi4017 Pacientu aprūpe primārās veselības aprūpes līmenī

Medi4016 Sabiedrības veselības nodrošināšana

Medi4028 Neatliekamā palīdzība vitālo funkciju atjaunošanai

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Studiju programma ir veidota atbilstoši Augstskolu likumam, likumam „Par reglamentētām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu”, 2014.gada 26.augusta MK noteikumiem Nr.512 „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”. Profesionālā bakalaura studiju programma Māsinības pilnībā atbilst Profesionālās augstākās izglītības valsts standartam.

<b>MK noteikumi Nr. 512 (2014.g. 24.augusts) “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” prasības</b>	<b>Profesionālā bakalaura studiju programma “Māsinības”</b>
Profesionālās programmas apjoms ir vismaz 160 kredītpunktu	160 KP (240 ECTS)
Vispārīzglītojošie studiju kursi vismaz 20 kredītpunktu apjomā	Vispārīzglītojošo studiju kursu apjoms ir 20 KP (30 ECTS)
Nozares teorētiskie pamatkursi un informācijas tehnoloģiju studiju kursi vismaz 36 kredītpunktu apjomā	Nozares teorētisko pamatkursu apjoms ir 36 KP (54 ECTS)
Nozares profesionālās specializācijas studiju kursi vismaz 60 kredītpunktu apjomā	Nozares profesionālās specializācijas studiju kursu apjoms ir 60 KP (90 ECTS)
Izvēles kursi vismaz sešu kredītpunktu apjomā	Brīvās izvēles (C daļas) kursi ir 6 (9 ECTS) kredītpunktu apjomā
Prakse vismaz 20 kredītpunktu apjomā	Profesionālā prakse sastāda 26 (39 ECTS) kredītpunktus
Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir diplomdarba (diplomprojekta) izstrādāšana un aizstāvēšana, vismaz 12 kredītpunktu apjomā	Valsts pārbaudījuma –bakalaura darba izstrādes un aizstāvēšanas apjoms ir 12 (18 ECTS) kredītpunkti
No profesionālās programmas apjoma (izņemot to apjomu, kas paredzēts praksei un diplomdarba (diplomprojekta) izstrādei) pilna laika studijās ne mazāk kā 40 procentus veido kontaktstundas	Kontaktstundas veido 50 % no programmas apjoma
“Papildus šo noteikumu 33. punktā minētajiem nosacījumiem profesionālajā programmā ietver arī Vides aizsardzības likumā un Civilās aizsardzības likumā noteiktās studiju kursu satura prasības.”	Atbilst.
Pēc bakalaura programmas apguves piešķir piektā līmeņa profesionālo kvalifikāciju un profesionālo bakalaura grādu nozarē (profesionālās darbības jomā)	Pēc bakalaura programmas apguves piešķir piektā līmeņa profesionālo kvalifikāciju “Internās aprūpes māsa, bērnu aprūpes māsa, anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsa, garīgās veselības aprūpes māsa,

operāciju māsa, ķirurģiskās aprūpes māsa, ambulatorās aprūpes māsa” un profesionālā bakalaura grādu māšzinībās
--

### Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

2016./17. akad. gadā studiju maksa bija noteikta 1636 EUR.

#### *Profesionālā bakalaura studiju programmas Māšzinības izmaksas*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	<b>PBSP</b>
<b>N1</b>	<b>darba alga uz vienu studiju vietu gadā</b>	<b>2269.87</b>
<b>N2</b>	<b>darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas</b>	<b>535.46</b>
<b>N3</b>	<b>komandējumu un dienesta braucienu izmaksas</b>	<b>7.24</b>
<b>N4</b>	<b>pakalpojumu apmaksa</b>	<b>191.18</b>
<b>N5</b>	<b>materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs</b>	<b>186.92</b>
<b>N6</b>	<b>grāmatu un žurnālu iegāde</b>	<b>44.83</b>
<b>N7</b>	<b>iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas</b>	<b>151.40</b>
<b>T<sub>b</sub></b>	<b>vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)</b>	<b>€ 3386.9</b>

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Latvijas Universitātē piedāvātā Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māšzinības” salīdzināta ar Rīgas Stradiņa universitātē Sabiedrības veselības un sociālās labklājības fakultātē realizēto pilna laika klātienē profesionālā bakalaura studiju programmu “Māšzinības”, kā arī ar Lietuvas veselības zinātņu universitāti Kauņā (The Lithuanian University of Health Sciences) īstenoto bakalaura programmu māšzinībās un ar Lahti Universitātes (Lahti University of Applied Sciences) māšzinību bakalaura programmu.

Studiju programmas salīdzinājums ar līdzīgām studiju programmām

#### **tabula**

Nr.p.k.	Salīdzināmie lielumi	RSU Profesionālā bakalaura studiju programma “Māšzinības”	Lietuvas veselības zinātņu universitātes bakalaura programma māšzinībās	Lahti Universitāte Somijā profesionālā bakalaura māšzinībās
1.	Studiju ilgums	4 gadi jeb	4 gadi jeb 8 semestri	3,5 gadi jeb

		8 semestri		7 semestri
2.	Studiju apjoms	160 kredītpunkti (240 ECTS)	160 kredītpunkti (240 ECTS)	140 kredītpunkti (210 ECTS).
3.	Studiju forma	pilna laika klātienes studijas,	pilna laika klātienes studijas,	pilna laika klātienes studijas,
4.	Iegūstamais grāds	Bakalaura grāds	Bakalaura grāds	Bakalaura grāds

Imatrikulācijas priekšnoteikumi LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” māszinību bakalaura programmā ir vidējā izglītība, pirmā līmeņa augstākā profesionālā izglītība vai vidējā profesionālā izglītība, un RSU ir pirmā līmeņa augstākā profesionālā izglītība, vidējā profesionālā izglītība vai vidējā vispārējā izglītība. Lietuvas veselības zinātņu universitātes un Lahti universitātes māszinību bakalaura programmās uzņem ar vidējo izglītību. RSU māszinību programmā, tāpat kā LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” studenti apgūst studiju obligātos, ierobežotās izvēles un izvēles kursus. LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” obligāto studiju kursu apjoms ir 154 kredītpunkti, 231 ECTS, bet RSU obligātie studiju kursi ir 134 kredītpunktu, 201 ECTS. Tāpat kā LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības”, tā arī RSU, Lietuvas veselības zinātņu universitātes un Lahti universitātes māszinību bakalaura programmās ietverti tādi obligātie studiju kursi kā: anatomija, bioloģija, latīņu valoda, fizioloģija, mikrobioloģija, farmakoloģija, propedeutika, māszinību teorija, pacientu aprūpe, pedagogija, tajā skaitā vispārizglītojošie, nozares teorētiskie pamatkursi u.c. Studiju programmas brīvās izvēles daļas studiju kursu apjoms LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” ir 6 kredītpunkti, 9 ECTS RSU māszinību bakalaura programmā tie ir 14 kredītpunkti, 21 ECTS Lietuvas veselības zinātņu universitātē 30 kredītpunkti, 45 ECTS Lahti universitātes māszinību bakalaura programmā – 10 kredītpunkti, 15 ECTS Bakalaura darba izstrāde LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” un RSU māszinību programmā sastāda 12 kredītpunktus, 18 ECTS bet Lietuvas veselības zinātņu universitātes un Lahti universitātes māszinību programmās 10 kredītpunkti, 15 ECTS LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” tāpat kā RSU māszinību programmā prakses sastāda 26 kredītpunktus, 39 ECTS Lahti universitātē māszinību programmā tāpat kā LU Profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmā „Māszinības” studējošo profesionālās studijas pamatotas ar profesionālām zināšanām pacientu aprūpē .

Apskatot LU profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” salīdzinājumu ar RSU profesionālās augstākās izglītības bakalaura studiju programmas „Māszinības” jāsecina, ka:

1. kopējais studiju programmas ilgums un kredītpunktu skaits ir līdzvērtīgs;
2. studiju programmas apguves veids – pilna laika klātienes studijas;

Baltijas valstīs tiek realizēta bakalaura akadēmiskās un profesionālās studiju programmas māszinībās. Visu valstu programmas veidotas pamatojoties uz Eiropas direktīvām par reglamentētām profesijām. Lietuvas veselības zinātņu universitātes (Lietuva) bakalaura māszinībās studiju programma ir 4 gadi (160 kredīti) uzņem pēc vidusskolas.

### **Informācija par studējošajiem pārskata periodā**

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Progr status	2016/2017
42723	28413 Māszinības (PBSP)	A	
Stud. skaits			108
1. studiju gadā imatrikulētie			0
Absolventi			90

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Aizpildot LU Informatīvajā sistēmā (LUIS) centralizēti izveidotu aptaujas anketu, 2016./2017. akadēmiskajā gadā ir izteikuši viedokli gan par studiju programmu kopumā, gan par konkrētajiem studiju kursiem, tos vērtējot 0-7 baļļu skalā par studiju programmu kopumā (pēdējā studiju gadā) un par katru kursu un docētāju (semestra beigās). Par katru studiju kursu studentu veikto aptauju rezultāti ir pieejami kursa docētājiem, kā arī studiju programmas direktoram, par studiju programmu kopumā – studiju programmas direktoram.

Kursu vidējais novērtējums 2016./2017. ak. gadā bija 5.9 no maksimāli 7 iespējamiem punktiem. Labi novērtēts mācībspēks, kā zinoši un labvēlīgi noskaņoti, bet studentiem bijuši iebildumi pret lekciju auditorijām. Aptaujā kopumā sniegts pozitīvs vērtējums studiju izvēlei Latvijas Universitātē

*1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?*

2016./2017. ak. gadā studenti nav norādījuši, ka būtu nepieciešami kādi jauni studiju kursi. Studiju kursu piedāvājumu studiju programmā studējošie vērtējuši ar 5.6 punktiem no iespējamiem 7 punktiem.

*2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?*

Aptaujas rezultāti norāda, ka atsevišķu mācībspēku mācību metodes tiek pieņemtas labāk, rezultātā arī konkrētais kurss patīk labāk un ir augstāk novērtēts, bet salīdzinoši sliktāk vērtēta studiju procesa organizācija un materiāltehniskais (telpas, datoru un interneta pieejamība) nodrošinājums, piemēram studenta komentārs - Studiju kursi ir labi organizēti. Nodarbību plānojums, protams, ir grūti saskaņojams, ja strādā un mācās.

*3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?*

Sliktāk tiek vērtētas vispārpielietojamās prasmes (svešvalodu, nozares datorprogrammatūras, spēju organizēt savu darbu) studiju procesa plānošana un starptautiskās pieredzes iespējas studijās.

*4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?*

1. Mācību telpu un auditoriju piemērotība studiju procesam. Ir ņemtas vērā studentu norādes par atevišķām nepiemērotām auditorijām, no kurām LU MF ir atteikusies 2017./2018. mācību gadā. Studiju process organizēts MF telpās Raiņa bulvārī 19,

Zobārstniecības klīnikā Aspazijas bulvārī, LU Ķirurģijas katedras telpās Rīgas Austrumu klīniskā universitātes slimnīcā.

2. Plašāka informācija par specializācijas kursu plānojumu, jo šajosursos katrā jomā savs docētājs.

3. Jāuzlabo un jāpaplašina e-studiju izmantošanas iespējas, jāuzlabo prasmes strādāt Moodle vidē. Notiek pastāvīgs un regulārs elektroniskās vides pilnveidošanas process.

4. Bibliotēkas nodrošinājums. No 1.7.2017. LU MF ir iegādājusies elektronisko resursu datubāzes ClinicalKey licenci, kas piedāvā >1100 elektroniski pieejamas mācību grāmatas preklīniskajos un klīniskajos priekšmetos, kā arī citus noderīgus resursus, piemēram, manipulāciju un operāciju video ierakstus un aprakstus, klīniskās vadlīnijas u.c. Atbilstoši pieejamībai ir aktualizēti pamatliteratūras un papildliteratūras avoti studiju kursu aprakstos LUISā.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Visi anketas iesūtījušie absolventi (100%) ir norādījuši, ka strādā pilnu vai nepilnu darba slodzi ar studiju programmu saistītā nozarē.

Raksturojot atbildes uz programmas novērtējumu, var atzīmēt, ka studenti uzskata, ka programmā piedāvātie kursi satur jaunāko informāciju un metodes veicina zināšanu apguvi. Tomēr tiek atzīts, ka studijuursos dominē teorētiska pieeja .

Studiju laikā absolventiem vislabāk patikusi pasniedzēju atsaucība un attieksme, kā arī absolventi atzīmējuši, ka ir ieguvuši noderīgas zināšanas, prasmes un kompetences.

Absolventi atzīmē, ka nopietna pieeja pētnieciskajam darbam, bet ieteica arī lielāku akcentu likt uz praktisko prasmju apguvi, nepieciešamību informāciju publicēt e-vidē .

*1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?*

Salīdzinājumā ar pagājušo gadu, absolventiem labāk patika iegūtā prakse specialitātē, kas pozitīvi pilnveidoja izpratni par tēmām, kas nepieciešamas specialitātei

*2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?*

Tiek atzīmēts, ka studijās tika iegūtas labas teorētiskās zināšanas izvēlētajā studiju jomā un prasme pielietot tās praktiskajā darbā. Absolventi ir apmierināti ar LUIS iespējām .

*3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?*

Absolventi ieteica lielāku akcentu likt uz praktisko prasmju apguvi. Nepieciešamas vairāk būtu praktiskas nodarbības ar uzskatāmiem materiāliem, piemēram, demonstrācijas ar konkrētām lietām.



#### *4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?*

2017./2018 ak.gadā docētāji aktīvi lieto e- vidi un publicē lekciju materiālus, plašāka informācija studējošiem par specializācijas kursu plānošanu un plānotajiem docētājiem.

#### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studējošo pašpārvaldes pārstāvji piedalās Studiju programmu padomes un Medicīnas fakultātes Domes darbā, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos Universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studentu pašpārvaldi ievēl visu fakultātes programmu studenti. Studiju programmas realizācijā tiek ievēroti demokrātiskas pārvaldības principi, studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu. Studenti piedalās kā brīvprātīgie dažādos pasākumos (piemēram, izstādē "Skola", "Zinātnieku nakts", "Studentu kurpēs", MF starptautiskā konferencē u.c.), kuru mērķis ir popularizēt studijas.

Studentu līdzdalībai studiju procesa izvērtēšanā ir liela nozīme. Šobrīd ir ieviesta obligātā studiju kursu vērtēšana pirms atzīmes izlikšanas. Šo komentāru un vērtējumu rezultāti atvieglo studiju kursu docētāju darba pilnveidošanu. Ikviens docētājs var uzzināt, ar kādām grūtībām saskaras studenti attiecīgajā kursā, kādus priekšlikumus iesaka studenti, lai pēc tam palīdzētu pārējiem studentiem studēt. Tas veicina studiju kursu saturu pielāgošanu atbilstoši iepriekš studentu gūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Administrācijas un akadēmiskā personāla un studējošo darbības un attiecības regulē valsts likumdošanas akti, rektora rīkojumi un Universitātes Senāta lēmumi. MF Studentu pašpārvaldes studenti organizē katru mēnesi tikšanos ar MF dekānu un prodekānu, lai izrunātu ikmēneša aktualitātes. Latvijas Universitātes mājas lapā ir sadaļa, kas paredzēta studentiem: <http://www.lu.lv/studentiem/>. Interneta resurss satur informāciju par notikumiem, pakalpojumiem un citām aktivitātēm.

# **Zobārstniecība (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības) 42724**

## **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

**Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma  
"Zobārstniecība"  
Profesionālā kvalifikācija/Grāds- Zobārsts**

## **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

### **Studiju programmas mērķis**

Zobārstniecības studiju programmas mērķis ir sagatavot kvalificētus nozares speciālistus, kuru teorētiskās un praktiskās iemaņas ir atbilstošas, lai patstāvīgi uzsāktu praktizēt vispārējā zobārstniecībā.

### **Studiju programmas uzdevumi**

Sagatavot Latvijas tautsaimniecības un ārvalstu vajadzībām nepieciešamus speciālistus profesionālajai karjerai un/vai tālākām studijām, kurā tiks izmantotas programmā apgūtās prasmes un iemaņas. Šī uzdevuma sasniegšanai programma regulāri tiek izvērtēta gan no darba tirgus pieprasījuma, gan studentu vajadzību viedokļa. Programma tiek cieši saistīta ar pētniecību un studenta izvēlētajā specializācijas jomas praktisku apgūšanu. Uzdevuma sasniegšanai programmas docētāji koncentrējas ne tikai uz saturu, bet mācīšanas formām, veicinot argumentācijas, aktīvas pozīcijas veidošanas prasmes studentos, ne tikai apmācot, bet arī nostiprinot spējas specializācijā. Svarīgs uzdevums ir attīstīt studentos augstu profesionālo zobārsta ētiku. Situācija darba tirgū prasa radošus un zināšanās elastīgus speciālistus, kas izglītosies mūža garumā, tāpēc programma sniedz pamatu studenta turpmākajai izglītībai, zināšanas un iemaņas, kuras programmas beidzējiem ļaus strādāt mutes veselības aprūpes jomā - gan uzņēmējdarbībā, gan valstiskajā sektorā.

1. Attīstīt studentu intelektuālās un praktiskās iemaņas un prasmes analizēt un interpretēt zinātniskos datus. Sagatavot studentus starpdisciplināram darbam un zināšanu apmaiņai. Izmantot jaunākās tehnoloģijas apmācībā. Visi zobārstniecības specializācijas kursi tiks piedāvāti e- Moodle formā. Kā apmācību rīki tiks izmantoti Moodle vidē pieejamie Wiki rīki, diskusiju un sarunu forumi, dažādas testu formas, kas nodrošina efektīvu grupu darbu, saziņai izmantojot virtuālo vidi.
2. Attīstīt studentos spēju strādāt internacionālās un starpnozaru speciālistu komandās, kā arī sniegt pietiekamas zināšanas par tiesisko bāzi, kas saistīta ar zobārstniecības praksi gan Latvijā, gan ārvalstīs;
3. Nodrošināt elastīgu pieeju studiju procesa saturam attiecībā uz iespējamām izmaiņām valsts veselības aprūpes sistēmā;
4. Veicināt nepieciešamos nosacījumus Latvijas darba tirgū konkurētspējīgu, augsti kvalificētu zobārstu sagatavošanai.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

Pēc sekmīgi apgūtas otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmas "Zobārstniecība" students ir ieguvis sekojošas kompetences:

- medicīniskās anamnēzes noteikšana, zobu un mutes stāvokļa izmeklēšana, iegūto datu dokumentēšana;
- mutes, sejas un žokļu rajona slimību diagnostika un ārstēšanas plānošana;
- neatliekamās palīdzības sniegšana gan ar zobārstniecību, gan ar vispārējo veselību saistītajos gadījumos;
- ķirurģisku manipulāciju veikšana mutes dobuma cietajos un mīkstajos audos;
- sāpju kontrole un psiholoģiska diskomforta novēršana pacientiem;
- zoba cieto audu patoloģiju ārstēšana;
- zobu endodontiskā ārstēšana;
- periodonta ārstēšana;
- zobu formas, funkcijas un estētikas atjaunošana;
- zobu un žokļu attīstības, augšanas traucējumu identificēšana un iespējamās ortodontiskās ārstēšanas nepieciešamības noteikšana;
- mutes dobuma gļotādas patoloģiju, diferenciāldiagnostika un ārstēšana;
- preventīvo pasākumu veikšana;
- ētisko un tiesisko principu ievērošanu;
- profesionālās stājas ievērošana un nozares attīstības veicināšana.

Spēja parādīt un pielietot zobārstniecības profesijai raksturīgās pamata un specializētās zināšanas un šo zināšanu kritisko izpratni:

- zināšanas zobārstniecības pamatnozārēs un izpratni par zinātnisko metožu lietošanu, kā arī par bioloģisko funkciju mērīšanas, zinātniski pierādītu faktu un datu analīzes principiem;
- zināšanas par vesela un slima cilvēka anatomiju, fizioloģiju un uzvedību, kā arī par fiziskās un sociālās vides ietekmi uz cilvēka veselības stāvokli;
- zināšanas par veselu un bojātu zobu, alveolāro izaugumu, mutes dobuma gļotādas, žokļu un ar tiem saistīto audu struktūru un funkcijām, to saistību ar pacienta vispārējo veselības stāvokli un fizisko un sociālo labklājību;
- zināšanas par klīniskajām disciplīnām un metodēm, kas sniedz priekšstatu par mutes dobuma anatomisko struktūru anomālijām, bojājumiem un slimībām, kā arī par profilaktisko, diagnostisko un terapeitisko zobārstniecību
- klīnisko pieredzi.

Spēja izmantojot iegūtās teorētiskās, metodoloģiskās un faktoloģiskās zināšanas, prasmes un iemaņas:

- veidot profesionālo karjeru;
- veidot praktisko pieredzi zinātniskā un pētnieciskā darba veikšanā individuāli un kolektīvi;
- sniegt zināšanas LU akadēmiskajā darbā un pētniecībā;
- veikt profesionālās un pētnieciskās darbības Latvijā;
- izmantot jaunākās apmācības tehnoloģijas, izmantot tālākizglītības iespējas.

Analīzes, sintēzes un novērtēšanas prasmes:

- pārvaldīt, atlasīt, apgūt un analizēt speciālo zinātnisko literatūru;
- pielietot teorētiskās un metodoloģiskās zināšanas, lai identificētu, analizētu, interpretētu un risinātu pētnieciskās problēmas, tajā skaitā uzņēmējdarbībā;
- veidot slēdzienus un spēt formulēt to tapšanā izmantoto argumentāciju;
- patstāvīgi noformēt, plānot un veikt pētījumu un analizēt iegūtos datus;
- pārvaldīt medicīnā pielietojamo pētniecisko instrumentāriju;
- nodibināt saikni ar informantiem;
- kritiski izvērtēt pētniecisko atbildību;
- īstenot ētisku attieksmi pret pacientiem un kolēģiem;
- izmantot kritisku un analītisku domāšanu.

Komunikācijas prasmes: Komunikācijas prasmes:

- pārvaldīt akadēmiskās rakstības un komunikācijas amatprasmes – orientēties akadēmiskajā procesā, īstenot un veicināt akadēmiskās ētikas principu pielietošanu;
- akadēmiski saprotami pasniegt pētījuma pieteikumu, iegūtos izpētes rezultātus un secinājumus.

Tālākās izglītības prasmes:

Attīstot izglītības patstāvīgai pilnveidošanai nepieciešamās prasmes, uzņēmību un atbildību:

- regulāri atjaunot zināšanas ar tālākizglītības un mūžizglītības palīdzību;
- profesionāli pilnveidoties.

Citas vispārējās prasmes:

- darboties radoši;
- strādāt starpdisciplinārās komandās;
- strādāt dinamiski, izmantojot virtuālās saziņas priekšrocības;

izmantojot dažādas grupu darba prasmes

#### **4. Uzņemšanas noteikumi**

1. Uzņemšanai studiju programmās nepieciešamo centralizēto eksāmenu angļu, franču vai vācu valodā var aizstāt ar starptautiska angļu, franču vai vācu valodas testa rezultātu, kurš nav zemāks par B1 līmeni saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādņēm (EKP). Starptautiskā valodas testa rezultāts, pamatojoties uz Valsts izglītības satura centra rekomendācijām, tiek pielīdzināts valodas līmenim saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādņēm, kas tiek izteikts 100 ballu skalā (saskaņā ar 1.12. punktu). Aizstājot centralizēto eksāmenu, starptautiskā valodas testa rezultāta koeficients konkursa vērtējuma aprēķināšanas formulā ir centralizētā eksāmena daļu koeficientu summa.
2. Uzņemšanai studiju programmās nepieciešamo vidējās izglītības dokumenta gada atzīmi angļu, franču vai vācu valodā var aizstāt ar sekmīgu, ja nav noteikts citādi, starptautiska angļu, franču vai vācu valodas testa rezultātu. Starptautiskā valodas testa rezultāts, pamatojoties uz Valsts izglītības satura centra

rekomendācijām, tiek pielīdzināts valodas līmenim saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādņēm, kas tiek izteikts 100 ballu skalā (saskaņā ar 1.12. punktu). Aizstājot vidējās izglītības dokumenta atzīmi, tas tiek dalīts ar 10.

3. Starptautisko valodu testu rezultāti atbilst šādiem līmeņiem saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādņēm, kas tiek izteikti 100 ballu skalā:

1. Angļu valodā - International English Language Testing System (IELTS); Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Internet-based; Pearson Test of English (PTE) General, European Consortium for the Certificate of Attainment in Modern Languages (ECL)

IELTS	TOEFL iBT	PTE	ECL English	Līmenis pēc EKP	Punkti 100 ballu skalā
8,5 - 9	118 - 120	Level 5	-	C2	100
7 - 8	95 - 117	Level 4	Level C1	C1	96
5,5 – 6,5	72 - 94	Level 3	Level B2	B2	82
4 - 5	42 - 71	Level 2	Level B1	B1	56
	32 - 41	Level 1	Level A2	A2	26

1. Angļu valodā – Cambridge English: Preliminary (PET); Cambridge English: First (FCE); Cambridge English: Advanced (CAE); Cambridge English: Proficiency (CPE)

PET	FCE	CAE	CPE	Līmenis pēc EKP	Punkti 100 ballu skalā
-	-	Grade A	Grade A Grade B Grade C	C2	100
-	Grade A	Grade B Grade C	Level C1	C1	96
Pass with Distinction	Grade B Grade C	Level B2	-	B2	82
Pass, Pass with Merit	Level B1	-	-	B1	56

## 5. Studiju programmas plāns

	Kods	Kursa nosaukums	Daļa	KP
1.sem	Biol1051	Bioķīmijas pamati	A	3
	Kogn1001	Filozofija un kognitīvās zinātnes	A	2
	Ķīmi1055	Ķīmija I	A	2
	ValoP208	Nozares angļu valoda mediķiem *	A	2
	Valo1446	Profesionālā svešvaloda (latviešu valoda) ārstiem I	A	2
	Biol1059	Fizioloģija I	A	2
	Medi1115	Histoloģija	A	2
	Medi1116	Šūnu bioloģija	A	3
	Medi1052	Ievads medicīnā	B	2
		Brīvās izvēles kurss	C	2
				20
2.sem	Ķīmi1020	Organiskā ķīmija	A	3
	Medi1107	Profesionālā ētika zobārstniecībā	A	2
	Valo4096	Latviešu valoda V topošajiem(ārzemju) mediķiem (sarunu prakse)	A	3
	Valo2615	Nozares svešvaloda zobārstiem II	A	3
	Biol2047	Fizioloģija II	A	3
	Medi3009	Iedzimtas slimības	A	2
	Medi2059	Medicīnas Embrioloģija	A	2
	Medi4012	Neatliekamās un pirmās palīdzības kurss (prakse)	B	2
		Brīvās izvēles kurss	C	1
				18
3.sem	Medi2057	Farmakoloģija	A	2
	Medi2067	Imunoloģija I	A	1
	Medi2064	Kaulu-locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni	A	6
	Medi2066	Mikrobioloģija	A	1
	Medi2063	Plaušas, sirds, asinsvadi, nieres	A	6
	Medi2065	Sabiedrības veselība, Epidemioloģija	A	2
	Medi2068	Vispārējā patoloģija	A	2
				20
4.sem	Medi2058	Endokrinoloģija	A	2
	Medi2061	Gastroenteroloģija	A	2
	Medi2062	Hematoloģija	A	2
	Medi3047	Imunoloģija II	A	1
	Medi2069	Neiroloģija	A	2
	Medi2070	Uztura mācība	A	1
	Medi3048	Orālā anatomija	A	7
	Medi3049	Orālā fizioloģija	A	3

				20
5.sem	Medi2071	Biomateriāli zobārstniecībā	A	2
	Medi3055	Propedeutika zobārstniecībā	A	11
	Medi3053	Orālā farmakoloģija	A	2
	Medi3052	Orālā mikrobioloģija	A	2
	Medi3051	Orālā patoloģija	A	2
	Medi3054	Uzturs un mutes veselība	A	1
				20
6.sem	Psih1012	Psiholoģija	A	2
	Medi2072	Profilakse un mutes veselības veicināšana	A	2
	Medi3080	Bērnu zobārstniecība I	A	1
	Medi3058	Dentālās oklūzijas un žokļu funkcijas	A	2
	Medi3056	Diagnostika un ārstēšanas plānošana	A	1
	Medi3078	Endodontija I	A	1
	Medi3077	Karioloģija I	A	1
	Medi3081	Mutes ,sejas, žokļu radioloģija I.	A	1
	Medi3060	Orālā medicīna I	A	2
	Medi3059	Orālā ķirurģija/sāpju kontrole I	A	1
	Medi3076	Periodontoloģija I	A	1
	Medi3057	Preventīvā zobārstniecība	A	1
	Medi3079	Protezēšana I	A	2
		Brīvās izvēles kurss	C	2
				20
7.sem	MediR004	Prakse I	A	20
				20
8.sem	Medi4045	Mutes ,sejas, žokļu radioloģija II	A	7
	Medi4047	Ortodontija I	A	3
	Medi4048	Bērnu zobārstniecība II	A	2
	Medi4052	Orālā ķirurģija / sāpju kontrole II	A	2
	Medi4051	Periodontoloģija II	A	2
	Medi4049	Protezēšana II	A	2
	Medi4050	Karioloģija II	A	2
				20
9.sem	Medi5128	Ortodontija II	A	4
	Medi4053	Endodontija II	A	2
	Medi4054	Gerodontoloģija	A	2
	Medi3082	Orālā medicīna II	A	2
	Medi5129	Orālā ķirurģija / sāpju kontrole III	A	4
	Medi5126	Periodontoloģija III	A	4

	Medi5127	Protezēšana III	A	4
				22
10.sem	VadZ3039	Uzņēmumu dibināšana un vadība veselības aprūpē	A	2
	MediR005	Prakse II	A	6
	MediN001	Diplomdarbs	A	12
				20

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programma „Zobārstniecība” tiek īstenota pilna laika klātienes studijās, 10 semestros. Katram studiju kursam ir izveidots kursa apraksts, kurā ir norādīts kursa plāns un saturs, prasības kredītpunktu iegūšanai, pēc kursa apgūšanas sasniedzamie rezultāti, ar ko studenti tiek iepazīstināti katra studiju kursa sākumā. Nodarbības apgūstamo zināšanu, prasmju un kompetenču saraksts ir izveidots saskaņā ar Zobārsta profesijas standartu.

Zobārstniecības studiju programmas realizācijā tiek izmantotas lekcijas, semināri, laboratorijas darbi, praktiskās, klīniskās nodarbības, diskusiju grupas, mācību prakses, kā arī konsultācijas gan studiju kursu apguves laikā, gan pirms pārbaudījumiem. Papildus jau esošajām studiju kursu praktiskās īstenošanas metodēm pāreja uz studiju materiālu ievietošanu e-vidē. Akadēmiskais personāls turpina apgūt darba metodes Moodle vidē. Semināros notiek apgūtās vielas apspriešana un diskusijas. Preklīniskajos priekšmetos liels uzsvars tiek likts uz apmācību laboratorijas darbos.

Katrā studiju kursā notiek konsultācijas studiju kursa ietvaros, individuāla pieeja praksē. Studenta vērtējumu reģistrē Studiju kursa noslēguma vērtējuma lapā, ziņas par studenta saņemto vērtējumu un studiju kursa apjomu kredītpunktos tiek ievadītas elektroniski datu bāzē LUIS sistēmā.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

### **Studentu sekmju vērtēšana**

Studiju rezultātu apgūšanas pakāpes novērtēšana norisinās saskaņā ar LU noteikumiem (<http://www.lu.lv/par/dokumenti/noteikumiunkartibas/parbaudijumi/>). Rezultāti tiek vērtēti pēc 10 baļļu sistēmas.

Studiju kursa sākumā students saņem informāciju par prasībām kredītpunktu iegūšanai, starp-pārbaudījumiem un nodarbību grafiku semestra laikā. Lai veicinātu sistemātisku mācīšanos, semestra laikā tiek izmantoti kontroles testi: mutiska atbilde, kontroldarbi, daudz-izvēļu jautājumi, kolokviji. To īpatsvars kopējā vērtējumā sastāda līdz 50%. Semestra vai studiju kursa noslēgumā notiek eksāmens, kurš dod 50 % no gala vērtējuma. Pārbaudes darbos studentiem tiek dota iespēja pilnā mērā apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi. Metožu izvēles daudzveidību pamato zobārstniecības studentam



nepieciešamo apgūstamo teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu komplekss, kā arī ar likumu atļautā docētāja akadēmiskā brīvība.

Gala pārbaudījums -diplomdarba aizstāvēšana. LU ir izstrādāts vienots visām programmām nolikums par darba izstrādi, noformēšanu un aizstāvēšanu

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Ņemot vērā, ka Latvijā iztrūkst valsts dotēta pieaugušo iedzīvotāju aprūpe zobārstniecībā, zobārstniecības pakalpojumu pieprasījumu ļoti lielā mērā ietekmē valsts sociālekonomiskā situācija. Zobārstu skaita atbilstība sabiedrības vajadzībām un darba tirgus pieprasījumam šobrīd nav objektīvi pamatojami, jo valstī iztrūkst jaunākie statistiskie epidemioloģiskie dati par dažādu vecuma grupu iedzīvotāju mutes veselības stāvokli. Latvijā pastāv iespēja atvērt privātpraksi pēc profesionālā sertifikāta iegūšanas. Vairums Latvijas zobārstu ir pašnodarbināti.

Attīstot sadarbību ar ārvalstu augstskolām, veicināta programmas absolventu spēja strādāt ar internacionāliem pacientiem un kolēģiem ne vien Latvijā, bet arī ārpus tās. Studiju programmas izstrādes periodā tika gan uzklausi, gan ievēroti darba devēju viedokļi un ieteikumi

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

<b><i>1. Akreditācijas eksperta ieteikums:</i></b>	gads	atbildīgais	izpilde
<b>1.1. Attīstīt mācību klīniskas izveidi</b>			
1)Izveidots studentu klīniskās zāles paplašināšanas projekts.	2016/2017	I.Henkuzena	izpildīts
2)Uzsākta projekta saskaņošana un būvniecības projekta iepirkuma procedūra.	2016/2017	I.Henkuzena	izpildīts
3)Izstrādātas zobārstniecības iekārtu tehniskās specifikācijas iepirkuma procedūras uzsākšanai.			izpildīts
<b>1.2. Pilnveidot studiju programmas materiāltehnisko bāzi</b>			
1) Attīstīts nozares specifiskās literatūras bibliotēkas resurss.	2015	I.Henkuzena	izpildīts
2) Iegādāta licence 3D programmatūrai, kuru izmanto teorētisko un klīnisko priekšmetu apmācībai ,tostarp tālmācībai.	2015	I.Henkuzena	izpildīts
3) Tiek izstrādātas nepieciešamo modeļu, instrumentu un diagnostiskās aparatūras tehniskās specifikācijas iepirkuma procedūras uzsākšanai.	2016	I.Henkuzena	izpildīts
<b><i>2. Akreditācijas eksperta ieteikums:</i></b>			
<b>2.1. Programmā nodarbināto docētāju kompetenču pilnveide.</b>			

1) Docētāju doktorantūras studiju uzsākšana.	2014,2015,2017	I.Henkuzena	
2) Tālākmācību studiju kursu "Professional English of Dentistry" organizācija		I.Henkuzena	izpildīts
3) Tālākmācību studiju kursu "Ievads docētāju darbā" organizācija	2014	I.Henkuzena	izpildīts

**Studiju programmas saturs atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

<b>Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standarts</b>	<b>Otrā līmeņa profesionālās augstākās studiju programma "Zobārstniecība"</b>
Bakalaura programmas obligāto saturu veido:  <b>vispārizglītojošie studiju kursi, kuru apjoms ir vismaz 20 kredītpunktu:</b>	<b>Vispārizglītojošie studiju kursi:</b> Filozofija, Ētika, Ķīmija, Bioķīmija, Angļu valoda, Latviešu valoda, Psiholoģija, Uzņēmuma dibināšana un vadīšana veselības aprūpē.  <b>Apjoms - 21 kredītpunkts.</b>
<b>Nozares teorētiskie pamat kursi un informācijas tehnoloģiju kursi, kuru apjoms ir vismaz 36 kredītpunkti;</b>	Nozares teorētiskie pamat kursi:  Ievads medicīnā, Šūnu bioloģija, Ģenētika, Histoloģija  Fizioloģija, Embrioloģija, Vispārējā patoloģija,  Farmakoloģija, Imunoloģija, Mikrobioloģija, Sabiedrības veselība, Moduļi-Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni. Sirds, asinsvadi, nieres,  Gastroenteroloģija, Endokrinoloģija, Neuroloģija, Uztura mācība.  <b>Apjoms - 46 kredītpunkti.</b>
<b>Nozares profesionālās specializācijas kursi, kuru apjoms ir vismaz 60 kredītpunktu</b>	<b>Nozares profesionālās specializācijas kursi:</b>  Neatliekamā palīdzība, Orālā anatomija, Orālā fizioloģija  Orālā patoloģija, Orālā mikrobioloģija, Orālā farmakoloģija,  Uzturs un mutes veselība, Propedeutika, Biomateriāli,

	<p>Diagnostika un ārstēšanas</p> <p>Plānošana, Preventīvā zobārstniecība, Dentālās oklūzijas un žokļu funkcija, Orālā ķirurģija/sāpju kontrole I, Orālā medicīna I, Periodontoloģija I, Karioloģija I, Endodontija I, Protezēšana I, Bērnu zobārstniecība I, Profilakse un mutes veselības veicināšana, Epidemioloģija un sabiedrības mutes veselība,</p> <p>Mutes, sejas žokļu radioloģija II</p> <p>Ortodontija, Bērnu zobārstniecība,</p> <p>Protezēšana II,III, Orālā ķirurģija/sāpju kontrole I, II, Orālā medicīna II, Periodontoloģija II, III, Karioloģija II, Endodontija II, Gerodontoloģija.</p> <p><b>Apjoms - 90 kredītpunkti.</b></p>
Bakalaura programmas brīvās izvēles kursi, kuru apjoms ir vismaz <b>6 kredītpunkti</b>	<p><b>Brīvās izvēles kursi-</b></p> <p><b>Apjoms- 6 kredītpunkti.</b></p>
<b>Prakse</b> , kuras apjoms ir vismaz <b>26 kredītpunkti</b>	<p><b>Prakses I, II</b></p> <p>Apjoms- <b>26 kredītpunkti</b></p>
<b>Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir bakalaura darba vai diplomdarba</b> (diplomprojekta) izstrāde un aizstāvēšana un kura apjoms ir vismaz <b>12 kredītpunktu.</b>	<p>Valsts pārbaudījuma - diplomdarba izstrādes un aizstāvēšana</p> <p>Apjoms- <b>12 kredītpunktu.</b></p>

**Otrā līmeņa profesionālās augstākās studiju programmas “Zobārstniecība” studiju kursu salīdzinājums ar MK, noteikumu Nr.68 “Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai” prasībām.**

<b>Prasītais priekšmets</b>	<b>Studiju kursi programmā “Zobārstniecība”</b>	<b>Kredītpunktu skaits</b>
<b>Ķīmija</b>	<b>Ķīmija</b>	<b>5</b>
<b>Fizika</b>	<b>Biomateriāli Mutes un sejas radioloģija, Protezēšana</b>	<b>3</b>
<b>Bioloģija,</b>	<b>Šūna bioloģija, Orālā ekoloģija</b>	<b>3</b>

<b>Anatomija</b>	<b>Orālā anatomija</b>  <b>Moduļi-</b> <b>Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi .Maņu orgāni.</b> <b>Sirds ,asinsvadi, nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b> <b>Endokrinoloģija</b> <b>Neiroloģija</b>	7   <b>Kopā: 13</b>
<b>Embrioloģija</b>	<b>Embrioloģija</b>	<b>2</b>
<b>Histoloģija un citoloģija</b>	<b>Histoloģija, Šūnu bioloģija</b>  <b>Moduļi- Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi .Maņu orgāni.</b> <b>Sirds ,asinsvadi, nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b> <b>Endokrinoloģija</b> <b>Neiroloģija</b>	2  2  <b>Kopā:4</b>
<b>Fizioloģija</b>	<b>Fizioloģija.</b> <b>Moduļi- Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni.</b> <b>Sirds, asinsvadi, nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b> <b>Endokrinoloģija</b> <b>Neiroloģija</b>	5  1   <b>Kopā:6</b>
<b>Bioķīmija</b>	<b>Bioķīmija</b>	<b>3</b>
<b>Vispārīgā un speciālā patoloģiskā anatomija</b>	<b>Vispārējā patoloģija</b> <b>Moduļi- Orālā patoloģija</b> <b>Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni.</b> <b>Sirds,asinsvadi,nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b> <b>Endokrinoloģija</b> <b>Neiroloģija</b>	1  2  <b>Kopā:3</b>
<b>Vispārīgā un speciālā patoloģiskā fizioloģija</b>	<b>Vispārējā patoloģija, Orālā patoloģija.</b>  <b>Moduļi</b> <b>Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni.</b> <b>Sirds,asinsvadi,nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b>	1  1  1

	Endokrinoloģija Neiroloģija Orālā fizioloģija	3  Kopā:6
Farmakoloģija	Farmakoloģija, Orālā farmakoloģija	2  1  1  Kopā:4
Mikrobioloģija	Mikrobioloģija Orālā mikrobioloģija.	1  2  Kopā:3
Profilaktiskā medicīna un epidemioloģija	Epidemioloģija un sabiedrības mutes veselība Preventīvā zobārstniecība	2  1  Kopā:3
Higiēna	Imunoloģija I	1
Radioloģija	Mutes, sejas, žokļu radioloģija	8
Fizioterapija	Moduļi- Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni. Sirds, asinsvadi, nierēs Imunoloģija II Hematoloģija Gastroenteroloģija Endokrinoloģija Neiroloģija Orālā ķirurģija/sāpju kontrole Orālā medicīna I, II Karioloģija, periodontoloģija, gerodontoloģija	1

<b>Ķirurgija,</b>	<b>Orālā ķirurgija/sāpju kontrole I Moduli-</b> <b>Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi.Maņu orgāni.</b> <b>Sirds,asinsvadi,nieres</b> <b>Imunoloģija II</b> <b>Hematoloģija</b> <b>Gastroenteroloģija</b> <b>Endokrinoloģija</b> <b>Neiroloģija</b> <b>Vispārējā patoloģija</b>	<b>Kopā:2</b>
<b>Iekšējās slimības un pediatrija</b>	Moduļi- Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni. Sirds,asinsvadi,nieres Imunoloģija II Hematoloģija Gastroenteroloģija Endokrinoloģija Neiroloģija Orālā medicīna I,II Bērnu zobārstniecība II	<b>3.5</b> <b>3.5</b> <b>2</b> <b>4</b> <b>2</b> <b>2</b> <b>Kopā:17</b>
<b>Otorinolaringoloģija</b>	<b>Modulis</b> <b>Kaulu- locītavu sistēma. Maņu orgāni</b>	<b>2</b>
<b>Dermatoveneroloģija</b>	<b>Orālā medicīna II</b>	<b>2</b>
<b>Vispārīgā psiholoģija, psihopatoloģija un neiroloģija;</b>	<b>Psiholoģija</b> <b>Modulis- Neiroloģija</b>	<b>2</b> <b>2</b> <b>Kopā:4</b>
<b>Anestezioloģija un reanimatoloģija;</b>	<b>Neatliekamā palīdzība</b>	<b>2</b>
<b>Prostodontija</b>	<b>Protezēšana I,II,III.Propedeutika,klīniskā prakse</b>	<b>7</b>

<b>Zobārstniecības materiāli un ierīces</b>	<b>Biomateriāli zobārstniecībā</b>	2
	<b>Propedeutika</b>	2
		<b>Kopā:4</b>
<b>Konservatīvā zobārstniecība</b>	<b>Karioloģija, endodontija,gerodontoloģija,propedeutika</b>	12
<b>Profilaktiskā zobārstniecība,</b>	<b>Preventīvā zobārstniecība</b>	2
	<b>Profilakse un mutes veselības veicināšana</b>	
<b>Anestēzija zobārstniecībā</b>	<b>Orālā ķirurģija/sāpju kontrole ,Orālā farmakoloģija, Propedeutika</b>	2
<b>Mutes, sejas un žokļu ķirurģija</b>	<b>Orālā ķirurģija/sāpju kontroleI,II.Propedeutika,</b>	7
<b>Speciālā patoloģija</b>	<b>Orālā patoloģija</b>	2
<b>Bērnu zobārstniecība</b>	<b>Bērnu zobārstniecība,Propedeutika,klīniskā prakse I,II</b>	7
<b>Periodontoloģija</b>	<b>PeriodontoloģijaI,II,III,Propedeutika</b>	8
<b>Ortodontija</b>	<b>Ortodontija</b>	7
<b>Dentālā radioloģija</b>	<b>Mutes, sejas, žokļu radioloģija</b>	7
<b>Dentālās oklūzijas un žokļu funkcijas</b>	<b>Dentālās oklūzijas un žokļu funkcijas, Propedeutika</b>	3
<b>Veselības aprūpes organizācija un normatīvie akti veselības aprūpē</b>	<b>Sabiedrības veselība, Epidemioloģija un sabiedrības mutes veselība</b>	
<b>Profesionālā ētika</b>	<b>Ētika</b>	2
<b>Zobārstniecības sociālie aspekti</b>	<b>Profilakse un mutes veselības veicināšana</b>	
	<b>Epidemioloģija un sabiedrības mutes veselība</b>	
<b>Klīniskā prakse</b>	<b>Klīniskā prakse</b>	26
		<b>Kopā:174</b>

**MK noteikumi Nr. 68, 19.02.2002 par "Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai" nosaka, ka zobārsta izglītības programmas apguve nodrošina, ka izglītības procesā attiecīgā persona ir apguvusi :**

Zināšanas	LU programmas apjoms
Zināšanas tajās zinātņu nozarēs, kuras ir zobārstniecības pamatā, un izpratni par zinātnisko metožu lietošanu, kā arī par bioloģisko funkciju mērīšanas, zinātniski pierādītu faktu un datu analīzes principiem	<b>28 kredītpunkti</b>
Zināšanas par vesela un slima cilvēka anatomiju, fizioloģiju un uzvedību, kā arī par fiziskās un sociālās vides ietekmi uz cilvēka veselības stāvokli	<b>32 kredītpunkti</b>
Zināšanas par veselu un bojātu zobu, alveolāro izaugumu, mutes dobuma gļotādas, žokļu un ar tiem saistīto audu struktūru un funkcijām, to saistību ar pacienta vispārējo veselības stāvokli un fizisko un sociālo labklājību	<b>39 kredītpunkti;</b>
Zināšanas par klīniskajām disciplīnām un metodēm, kas sniedz priekšstatu par mutes dobuma anatomisko struktūru anomālijām, bojājumiem un slimībām, kā arī par profilaktisko, diagnostisko terapeitisko zobārstniecību	63 kredītpunkti
Klīniskā pieredze	<b>38 kredītpunkti</b>

**Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības studiju programmā "Zobārstniecība" ietvertu studiju kursu atbilstība Zobārsta profesijas standartā ( skat.Pielikumu Nr.1) noteiktajiem profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamajām prasmēm un uzdevumiem (skat.tab.Nr.7).**

Pienākumi	Noteiktie uzdevumi	Atbilstošie studiju kursi
<b>Medicīniskās anamnēzes noteikšana, zobu un mutes dobuma</b>	Veikt anamnēzes noteikšanu, dokumentēšanu un pacientu vispārējā veselības stāvokļa analīzi.  Fizikāli izmeklēt, novērtēt un dokumentēt mutes	Orālā anatomija  Orālā fizioloģija,  Orālā patoloģija,  Orālā mikrobioloģija,  Orālā farmakoloģija



<p><b>stāvokļa izmeklēšana un dokumentēšana.</b></p>	<p>dobuma gļotādas un zobu stāvokli.</p> <p>Noformēt rakstiski medicīniskas konsultācijas slēdzienu stacionārā pacienta medicīniskajā kartē vai ambulatorajā pacienta medicīniskajā kartē.</p> <p>Pareizi veikt sejas, periorālo un mutes dobuma orgānu izmeklēšanu, novērtējot arī vitālās pazīmes, izdarīt šo datu dokumentēšanu.</p> <p>Veikt rentgenuzņēmumus un interpretēt iegūtos datus.</p> <p>Nozīmēt nepieciešamos laboratoriskos izmeklējumus.</p> <p>Novērtēt sāpju lokalizāciju mutes-sejas rajonā.</p> <p>Novērtēt sejas formu un tās novirzi no normas.</p> <p>Atpazīt kaitīgo ieradumu pazīmes.</p> <p>Izvērtēt mutes dobuma higiēnisko stāvokli.</p>	<p>Uzturs un mutes veselība,</p> <p>Diagnostika un ārstēšanas plānošana,</p> <p>Dentālās oklūzijas un žokļu funkcija</p> <p>Orālā medicīna I,</p> <p>Psiholoģija,</p> <p>Ortodontija,</p> <p>Bērnu zobārstniecība</p> <p>Protezēšana</p> <p>Orālā ķirurģija/sāpju kontrole,</p> <p>Orālā medicīna II,</p> <p>Periodontoloģija</p> <p>Karioloģija,</p> <p>Endodontija,</p> <p>Gerodontoloģija.</p>
	<p>Diagnosticēt neatliekamās stāvokļus.</p> <p>Veikt slimību un patoloģisku stāvokļu diferenciāldiagnostiku.</p>	<p>Neatliekamā palīdzība</p> <p>Diagnostika un ārstēšanas plānošana</p>

<b>Diagnostika un ārstēšanas plānošana.</b>	Interpretēt anamnēzes, klīniskos, radioloģiskos un laboratoriskos datus	Orālā anatomija
	Noteikt pagaidu un galīgo diagnozi.	Orālā fizioloģija
	Veikt ierakstu medicīniskajā norīkojumā, nosūtot pacientu pie speciālista, lai novērtētu vispārējo veselības stāvokli.	Orālā patoloģija
	Diagnosticēt un klasificēt zobu formas un periodonta patoloģijas.	Orālā mikrobioloģija
	Diagnosticēt piena un pastāvīgo zobu traumas.	Orālā farmakoloģija
	Diferencēt atšķirību starp veselu pulpu un tās slimību, noteikt stāvokļus, kurus nepieciešams ārstēt.	Orālā medicīna I
	Atpazīt mutes gļotādas slimību vai patoloģisku pārmaiņu klīniskās ainas, ieskaitot mutes dobuma neoplāzijas.	Ortodontija
	Diagnosticēt sejas-žokļu rajona somatiskas, neiroģēnas un psiholoģiskas dabas akūtu un hronisku sāpju klīniku.	Bērnu zobārstniecība
	Analizēt pacienta funkcionālās un estētiskās vajadzības.	Protezēšana
		Orālā ķirurģija/sāpju kontrole
	Orālā medicīna II	
	Periodontoloģija	
	Karioloģija	
	Endodontija	
	Gerodontoloģija	

	<p>Novērtēt ortodontiskas ārstēšanas nepieciešamību.</p> <p>Novērtēt žokļa locītavas iespējamās patoloģiskās stāvokļus.</p> <p>Novērtēt periorālo audu stāvokli.</p>	
<p><b>Neatliekamās medicīniskās palīdzības sniegšana, saistītiem ar vispārējo veselības stāvokli un dentāla rakstura neatliekamas medicīniskās palīdzības sniegšana.</b></p>	<p>Diagnosticēt un sniegt medicīnisko palīdzību dentāla rakstura neatliekamās situācijās.</p> <p>Veikt veselību apdraudošu stāvokļu diferenciāldiagnostiku.</p> <p>Veikt reanimācijas pasākumus un sniegt neatliekamu medicīnisku palīdzību</p>	<p>Neatliekamāpalīdzība</p> <p>Orālā ķirurgija/sāpju kontrole</p> <p>Orālā farmakoloģija</p> <p>Diagnostika un ārstēšanas plānošana Orālā medicīna I</p> <p>Mutes, sejas, žokļu radioloģija.</p> <p>Moduļi- Kaulu-locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni.</p> <p>Sirds, asinsvadi, nieres</p> <p>Imunoloģija II</p> <p>Hematoloģija</p> <p>Gastroenteroloģija</p> <p>Endokrinoloģija</p> <p>Neiroloģija</p>
<p><b>Ķirurģisku manipulāciju veikšana mutes dobumā cietos un mīkstos audos.</b></p>	<p>Veikt nekomplicēta zoba izņemšanu.</p> <p>Veikt sakņu izņemšanu.</p>	<p>Orālā ķirurgija/sāpju kontrole</p> <p>Orālā farmakoloģija</p>

	<p>Veikt nekomplicētas ķirurģiskas operācijas mīkstos audos.</p> <p>iemērot adekvātus medikamentus.</p> <p>Veikt nekomplicētas ķirurģiskas manipulācijas mutes dobuma sagatavošanai protezēšanai.</p> <p>Ārstēt biežākās komplikācijas operācijas un pēcoperācijas laikā.</p>	
<p><b>Zobu formas, funkcijas un estētikas atjaunošana un zobu rindas defektu aizvietošana.</b></p>	<p>Veikt ārstēšanas plānošanu, apsverot optimālas un alternatīvas iespējas.</p> <p>Veikt pirmsprotētisko sagatavošanu.</p> <p>Atjaunot zoba formu un funkciju ar izņemamām un fiksētām protēzēm, uz zobiem un implantiem balstītām protēzēm.</p> <p>Informēt pacientu par protēžu konstrukciju īpatnībām, lietošanu un prognozi.</p> <p>Izvērtēt protezēšanas rezultātus ilglaicīgā periodā.</p>	<p>Protezēšana</p> <p>Diagnostika un ārstēšanas plānošana</p> <p>Dentālās oklūzijas un žokļu funkcija</p> <p>Orālā ķirurģija/sāpju kontrole,</p> <p>Periodontoloģija,</p> <p>Gerodontoloģija</p> <p>Ortodontija</p>
<p><b>Zobu un žokļu attīstības, augšanas traucējumu un ortodontiskās ārstēšanas indikāciju novērtēšana.</b></p>	<p>Diagnosticēt un novērtēt funkcionālos traucējumus, kas r būt par iemeslu sakodiena anomāliju attīstībai.</p> <p>Maiņas sakodienā novērtēt pastāvīgo zobu aizmetņu attīstību.</p>	<p>Ortodontija</p> <p>Orālā anatomija</p> <p>Orālā fizioloģija</p> <p>Diagnostika un ārstēšanas plānošana</p> <p>Bērnu zobārstniecība</p>

	Novērtēt interdisciplinārās ārstēšanas nepieciešamību.	Mutes, sežokļu radioloģija
<b>Mutes dobuma gļotādas patoloģiju diferenciāldiagnostika un ārstēšana.</b>	<p>Veikt mutes dobuma un sejas mīksto audu novērtējumu un pataloģiju diagnostiku.</p> <p>Noteikt un informēt pacientu par dzīvību neapdraudošu mutes gļotādas slimību dabu un smagumu, izskaidrot ārstēšanas iespējas.</p> <p>Ārstēt medikamentozu mutes gļotādas patoloģiskas pārmaiņas.</p>	<p>Orālā patoloģija</p> <p>Orālā medicīna II</p> <p>Orālā mikrobioloģija</p> <p>Orālā farmakoloģija,</p> <p>Periodontoloģija,</p> <p>Gerodontoloģija.</p>
<b>Profilaktisko pasākumu veikšana.</b>	<p>Pielietot profilakses metodes, lai novērstu mutes gļotādas un zoba cieto audu slimības, sekmējot mutes dobuma veselības saglabāšanu.</p> <p>Motivēt pacientu mutes higiēnas uzturēšanā, lokālu fluorīdu lietošanā.</p> <p>Pārklāt zobu fisūras ar silantiem.</p>	<p>Preventīvā zobārstniecība,</p> <p>Orālā mikrobioloģija</p> <p>Orālā farmakoloģija</p> <p>Uzturs un mutes veselība</p> <p>Propedeutika</p> <p>Biomateriāli</p> <p>Orālā medicīna I</p> <p>Periodontoloģija</p> <p>Karioloģija I</p> <p>Profilakse un mutes veselības veicināšana</p>

<p><b>Ētikas un jurisprudences principu ievērošana.</b></p>	<p>Strādājot, ievērot veselības aprūpes jomu regulējošo ārējo normatīvo aktu prasības. Apzināties morālu un ētisku atbildību.</p> <p>Saglabāt konfidenciālu informāciju.</p> <p>Spēt strādāt komandas sastāvā.</p> <p>Spēt sevi kritiski novērtēt, apzināties savas kompetences un spēju robežas.</p> <p>.Meklēt palīdzību, ja tas nepieciešams, nosūtot pacientu pie attiecīga speciālista.</p>	<p>Ētika</p> <p>Filozofija</p> <p>Epidemioloģija un sabiedrības mutes veselība</p> <p>Psiholoģija</p>
<p><b>Profesionālās stājas ievērošana un savas nozares attīstības veicināšana.</b></p>	<p>Praktizēt, ievērojot pacienta intereses.</p> <p>Ievērot profesionālu attieksmi t kolēģiem un pacientiem.</p> <p>Uzturēt drošu darba vidi, sekojot šķērsinfekcijas kontrolei.</p> <p>Apzināties nepieciešamību rūpēties par paša veselību iespējamo arodslimību attīstību un ievērot ergonomikas principus.</p> <p>Veicināt un sekot, lai veselību un darba drošību ievērotu arī pārējie darba kolēģi.</p> <p>Piedalīties nozares semināros,</p>	<p>Ētika</p> <p>Orālā, mikrobioloģija</p> <p>Propedeutika</p> <p>Profilakse un mutes veselības veicināšana</p> <p>Psiholoģija</p>

	konferencēs, kongresos, lasīt zinātnisko literatūru.	
	Uzturēt profesionālās attīstības un kompetences līmeni, turpinot izglītoties.	

### Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

#### 1 studenta izmaksu aprēķins

*Zobārstniecības APSP 2016.g.*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	<b>APSP</b>
<b>N1</b>	<b>darba alga uz vienu studiju vietu gadā</b>	<b>8377.41</b>
<b>N2</b>	<b>darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas</b>	<b>1976.23</b>
<b>N3</b>	<b>komandējumu un dienesta braucienu izmaksas</b>	<b>26.72</b>
<b>N4</b>	<b>pakalpojumu apmaksa</b>	<b>705.58</b>
<b>N5</b>	<b>materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs</b>	<b>689.85</b>
<b>N6</b>	<b>grāmatu un žurnālu iegāde</b>	<b>165.44</b>
<b>N7</b>	<b>iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas</b>	<b>558.77</b>
<b>T<sub>b</sub></b>	<b>vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)</b>	<b>€ 12500.00</b>

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valstīs atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

1. Studiju programmas studiju satura, studiju rezultātu, struktūras un apjoma salīdzinājums ar nozarei atbilstošām Eiropas Savienības valstīs atzītam augstskolu programmām

Salīdzinājums ar Direktīvas 2005/36 3.panta 2.punkta nosacījumiem atbilstošo profesionālo asociāciju un organizāciju sarakstā minēto augstskolu- Karolinskas, Umeo un Lietuvas Veselības Zinātņu universitātēm.

**Karolinskas universitāte, Zviedrija**

Vispārējais raksturojums.

Studiju plāna (5 gadi) sekmīgas izpildes rezultātā students iegūst zobārsta grādu, kas dod iespēju turpināt izglītību speciālista licences vai doktora (PhD) grāda ieguvei.

Studiju plāns Karolinskas Universitātē sadalīts preklīniskajā un klīniskajā daļās. Preklīniskajā daļā tiek apgūti biomedicīnas priekšmeti kopīgi ar vispārējās medicīnas studentiem. Trīs gadu ilgajā klīniskajā daļā, praktiskai apmācībai atvēlēti 30% kopējā mācību laika. Studiju programmā jāiegūst 300(ECTS) kredītpunkti, kuri ietver lekciju, semināru, grupu darbu, pašmācības teorētisko apmācību daļu, kā arī praktisko apmācību fantomu laboratorijās un klīnikās. Studentu vērtēšana notiek, galvenokārt, rakstisko eksāmenu veidā. Studentiem jā sagatavo tēzes, piedaloties pētījumu programmās vai sagatavojot literatūras apskatus.

LU /Karolinskas universitātes studiju programmu priekšmetu un kredītpunktu salīdzinājums.

**Tab.Nr.1**

<b>Studiju kursi Karolinskas Universitātē</b>	<b>Kredītpunkti ECTS</b>	<b>Studiju kursi Latvijas Universitātē</b>	<b>Kredīt- punkti ECTS</b>
Ievads zobārstniecībā	<b>6</b>	Ievads medicīnā Ētika	<b>3</b> <b>3</b>
Sūnu bioloģija, embrioloģija	<b>7,5</b>	Šūnu bioloģija Embrioloģija	<b>6</b>
Cilvēka organisma ķīmija	<b>7,5</b>	Ķīmija , Bioķīmija	<b>12</b>
Orgānu sistēmu struktūra un funkcijas	<b>27</b>	Moduļi-Kaulu, locītavu sistēma, Muskuļi. Maņu orgāni.  Sirds,plausas,asinsvadi,nieres.  Imunoloģija II  Hematoloģija  Gastroenteroloģija  Endokrinoloģija  Neiroloģija	<b>33</b>



Orālā radioloģija	<b>7,5</b>	Mutes un sejas žokļu radioloģija	<b>10</b>	
Farmakoloģija	<b>8</b>	Farmakoloģija	<b>8</b>	
Klīniskā farmakoloģija		Orālā farmakoloģija		
Vispārējā medicīna	<b>6</b>	Orālā medicīna	<b>6</b>	
Vispārējā patoloģija	<b>3,5</b>	Vispārējā patoloģija	<b>3</b>	
Orālā histoloģija un orālā patoloģija	<b>7</b>	Orālā patoloģija Histoloģija	<b>6</b>	
Klīniskā odontoloģija 1	<b>24,5</b>	Propedeutika	<b>17</b>	
Klīniskā odontoloģija 2	<b>21</b>	Ievads klīniskajā zobārstniecībā	<b>21</b>	
Izvēles kurss	<b>15</b>	Izvēles kurss	<b>6</b>	
Klīniskā odontoloģija 3,4,5,6,7	<b>80</b>	Klīniskā zobārstniecība, klīniskā prakse	<b>80</b>	
Bērnu zobārstniecība	<b>10,5</b>	Bērnu zobārstniecība	<b>5</b>	
Toksikoloģija, materiāli	<b>1,5</b>	Zobārstniecības materiāli un ierīces	<b>2</b>	
Orālā ķirurģija Onkoloģija	<b>7,5</b>	Orālā ķirurģija	<b>10,5</b>	
Ausu – kakla – deguna slimības	<b>1,5</b>	Ausu – kakla – deguna slimības	<b>2</b>	
		Ģenētika	<b>3</b>	
		Fizioloģija	<b>7,5</b>	
		Profesionālā svešvaloda (angļu valoda) ārstiem	<b>8</b>	
		Profesionālā svešvaloda (latviešu valoda) ārstiem		
Zobārsta profesionālā izaugsme	<b>20</b>	Psiholoģija	<b>3</b>	
			<b>3</b>	
			Profilakse un veselības veicināšana	<b>3</b>
			Uzņēmējdarbība veselības aprūpē	<b>3</b>
			<b>3</b>	

		Sabiedrības veselība un epidemioloģija	
		Neatliekamā palīdzība	
Zinātniskais ievads	<b>3</b>	Filozofija	<b>3</b>
Diplomdarbs	<b>27</b>	Diplomdarbs	<b>18</b>

LU un Karolinskas universitātes studiju programmu zobārstniecībā kopīgie un atšķirīgie aspekti

Kopīgie:

- studiju programmas ilgums, kopējais ECTS skaits;
- nozares teorētiskie, biomedicīnas priekšmeti tiek apskatīti studiju programmas pirmajos divos gados, integrēti vispārējās medicīnas studijās;
- vispārējās medicīnas jautājumi tiek daļēji apgūti moduļu formā-orgānu sistēmu uzbūve un funkcijas, neizskatot slimības;
- praktiskās studijas sākas 5.semestrī, vienlaicīgi sniedzot pamata teorētiskās klīniskās zināšanas zobārstniecībā, kuras nepieciešamas darbam ar pacientu ,
- nav atsevišķs kurss fizikā.

Atšķirīgie:

- Karolinskas universitātes studiju plānā nav paredzēta prakse ārpus universitātes klīnikas;
- studiju kursā ‘Zobārsta profesionālā izaugsme’(8.semestri) apvienotas vairākas tēmas- psiholoģija, ētika, profilakses jautājumi, kā arī likumdošanas un sociālās zobārstniecības aspekti;
- nav svešvalodu, uzņēmējdarbības, neatliekamās palīdzības, ģenētikas studiju kursu.

### **Programmas salīdzinājums ar Lietuvas Veselības Zinātņu Universitāti.**

#### Vispārējais raksturojums

Līdzīgi vairumam Eiropas Savienības valstu zobārstniecības programmu arī Lietuvas Veselības Zinātņu Universitātē (turpmāk LVZ) ir pilna laika 5 gadu studijas, kuras laikā Lietuvas un ārzemju studenti apgūstot 200 KP(300 ECTS) iegūst profesionālo-zobārsta izglītību. Pirmajā studiju gadā tiek apgūti vispārīzglītojošie teorētiskie priekšmeti -ķīmija, bioķīmija, histoloģija, šūnas bioloģija un medicīnas filozofija. Ārzemju studentiem jāapgūst lietuviešu valoda . LVZ studiju programmā ir salīdzinoši liels izvēles kursu īpatsvars.

Latvijas Universitātes un Lietuvas Veselības Zinātņu universitātes studiju priekšmetu un kredītpunktu salīdzinājums.

Tab.Nr. 2

<b>Studiju kursi</b>	<b>Kredītpunkti</b>	<b>Studiju kursi</b>	<b>Kredītpunkti</b>
<b>LVZ Universitātē</b>	<b>ECTS</b>		<b>ECTS</b>

		<b>Latvijas Universitātē</b>	
Medicīnas fizika	<b>3</b>	Biomateriāli	<b>3</b>
Citoloģija,Parazitoloģija	<b>4,5</b>	Šūnu bioloģija	<b>4,5</b>
Ķīmija	<b>3</b>	Ķīmija	<b>5</b>
Anatomija	<b>7,5</b>	Anatomija (moduļu ietvaros)	<b>7</b>
		Orālā anatomija	<b>11</b>
Medicīnas filozofija	<b>4,5</b>	Filozofija,Etika	<b>6</b>
Svešvaloda (angļu/lietuviešu)	<b>18</b>	Svešvaloda (angļu/latviešu)	<b>8</b>
Bioķīmija	<b>6</b>	Bioķīmija	<b>4,5</b>
Histoloģija,embrioloģija	<b>6</b>	Histoloģija,embrioloģija	<b>7</b>
Statistikas un informātikas pamati	<b>3</b>	Sabiedrības veselība un epidemioloģija (statistikas pamati)	<b>3</b>
Fizioloģija	<b>6</b>	Fizioloģija	<b>7</b>
Prekliniskais kurss	<b>21</b>	Ievads klīniskajā zobārstniecībā	<b>21</b>
Socioloģija	<b>3</b>	Psiholoģija	<b>3</b>
Patoloģiskā fizioloģija	<b>4,5</b>	Patoloģiskā fizioloģija(moduļu ietvaros)	<b>6</b>
		Vispārējā patoloģija	<b>2</b>
Orālā mikrobioloģija	<b>4,5</b>	Mikrobioloģija	<b>1,5</b>
		Orālā mikrobioloģija	<b>3</b>
Patoloģiskā anatomija	<b>4,5</b>	Patoloģiskā anatomija (moduļu ietvaros)	<b>4,5</b>
		Vispārējā patoloģija	<b>3</b>
Farmakoloģija	<b>3</b>	Farmakoloģija,Orālā	<b>6</b>
		Farmakoloģija	
Orālā ķirurģija	<b>15</b>	Orālā ķirurģija, sāpju kontrole	<b>10</b>
Mutes slimību profilakse	<b>4,5</b>	Profilakse un mutes veselības veicināšana	<b>3</b>
		Preventīvā zob-a	<b>1,5</b>
Karioloģija	<b>6</b>	Karioloģija	<b>5</b>
Anestezioloģija,reanimācija	<b>3</b>	Neatliekamā palīdzība	<b>3</b>

Iekšķīgās slimības	3	Moduļi:  1. Kaulu- locītavu sistēma. Muskuļi. Maņu orgāni. 2. Sirds plaušas, asinsvadi, nieres. 3. Biomedicīna -  Imunoloģija II, Hematoloģija, Gastroenteroloģija,  Endokrinoloģija, Neiroloģija	20	
Klīniskā endodontija, prakse	12	Endodontija I,II	5	
Periodontologija	6	Periodontologija	11	
Protezēšana	16	Protezēšana  Dentālā oklūzija un žokļu funkcija	12  3	
Radioloģija	4,5	Mutes un sejas, žoklu radioloģija	12	
Veselības aprūpes vadība un med.likumdosana	3	Uzņēmuma dibināšana un vadība veselības aprūpē	3	
Ortodontija	9	Ortodontija	10	
Ausu, kakla, deguna sl-as	3	Ausu, kakla, deguna slimības (moduļa ietvaros)	3	
Mutes gļotādas slimības	7,5	Orālā patoloģija  Orālā medicīna	7,5	
Bērnu zobārstniecība	3	Bērnu zobārstniecība	5	
Klīniskā prakse	30	Klīniskā prakse	39	
		Diplomdarbs	12	
Izvēles kursi	54	Izvēles kursi	3	
		Ģenētika	5	
		Imunoloģija	3	
		Uzturs un mutes veselība	1,5	
		Diagnostika un ārstēšanas plānošana	1,5	
		Orālā fizioloģija	5	
		Orālā medicīna I	3	

	Gerodontoloģija	3
--	-----------------	---

LU un LVZ universitātes studiju programmu zobārstniecībā kopīgie un atšķirīgie aspekti

Kopīgie:

- Studiju programmas ilgums, kopējais ECTS skaits;
- biomedicīnas priekšmeti 1.studiju gadā;
- praktiskā apmācība sākas 3.studiju gadā;
- 10.semestris –klīniskā prakse.

Atšķirīgie:

- LU Vispārējās medicīnas priekšmeti tiek apgūti moduļu formā;
- LVZ universitātē lielāks izvēles kursu īpatsvars (programmā nav norādīti);
- LU vairāk nozares profesionālās specializācijas kursi.

### Umeo universitāte, Zviedrija

Sverige | Tandläkarexamen | Universitetet i Umeå | Universitetet i Karolinska Institutet | Endast för examensbevis som erhållits före den 1 juli 1995, ett utbildningsbevis som utfärdats av Socialstyrelsen | Tandläkare

Vispārējais raksturojums.

Studiju plāna (5 gadi) sekmīgas izpildes rezultātā students iegūst zobārsta grādu, kas dod iespēju turpināt izglītību speciālista licences vai doktora (PhD) grāda ieguvei.

Uzsākot studiju programmu, līdzās biomedicīnas priekšmetiem sākas klīnisko priekšmetu apguve. Pakāpeniski progresējot klīniskās apmācības elementiem, tiek apgūti ar zobārstniecību saistītie priekšmeti. Klīniskā apmācība ietver sevī pacientu ārstēšanu pasniedzēja virsuzraudzībā, uzsverot studenta individuālas profesionālās karjeras attīstības nozīmi. Apmācības laikā studenti piedalās zinātniskos projektos.

Latvijas Universitātes un Umeo universitātes studiju priekšmetu un kredītpunktu salīdzinājums.

**Tab.Nr. 3**

Studiju kursi	Kredīt punkti	Studiju kursi	Kredīt punkti
Umeo Universitātē	ECTS	Latvijas Universitātē	ECTS
Ievads studiju programmā	3	Ievads medicīnā	3
Bioķīmija un šūnas bioloģija	15	Bioķīmija un šūnas bioloģija	9
Morfoloģija/	10	Histoloģija	3

Profesionālā attīstība	<b>21</b>		
Fizioloģija un Farmakoloģija	<b>10</b>	Fizioloģija, Farmakoloģija	<b>10,5</b>
Orālās infekciju slimības	<b>10</b>	Orālā mikrobioloģija Orālā medicīna II	<b>6</b>
Mikrobioloģija, Imunoloģija un virusoloģija	<b>10</b>	Mikrobioloģija, Imunoloģija I,II	<b>9</b>
Dentālā anatomija	<b>2</b>	Orālā anatomija	<b>10,5</b>
Dentālo materiālu mācība	<b>19</b>	Biomateriāli	<b>6</b>
Orālā un kraniofaciālā bioloģija.	<b>13</b>	Orālā ekoloģija	<b>10,5</b>
Orālā diagnostika	<b>9</b>	Diagnostika un ārstēšanas plānošana	<b>3</b>
Radioloģija	<b>15</b>	Radioloģija	<b>10</b>
Vispārējā un orālā pataloģija	11	Vispārējā patoloģija Orālā patoloģija	6
Zinātniskā metodoloģija	4		
Endodontija	12	Endodontija	5
Karioloģija	19	Karioloģija	8
Klīniskā fizioloģija	11	Orālā Fizioloģija	5
Orālā ķirurģija	10	Orālā ķirurģija	10,5
Periodontoloģija	12	Periodontoloģija	12

Protezēšana	18	Protezēšana	12
Psiholoģija	3	Psiholoģija	3
Tēzes	30	Diplomdarbs	18
Vispārējā pieaugušo mutes veselības aprūpe	8	Sabiedrības veselība un epidemioloģija	3
Ortodontija	9	Ortodontija	10
Pacientu ar īpašām vajadzībām aprūpe	8	Gerodontoloģija Orālā medicīna	6
Bērnu zobārstniecība	9	Bērnu zobārstniecība	10,5
Sociālā zobārstniecība	5	Profilakse mutes veselības veicināšana Sabiedrības veselība un epidemioloģija	3 3
Izvēles kurss	8	Izvēles kurss	6
		Filozofija	3
		Ētika	3
		Profesionālā svešvaloda (angļu valoda) ārstiem Profesionālā svešvaloda (latviešu valoda) ārstiem	8
		Neatliekamā palīdzība	3
		Ievads biomedicīnā Kaulu- locītavu sistēma. Muskuli. Maņu orgāni. Sirds, plaušas, asinsvadi, nieres. Biomedicīna Imunoloģija II	20

		Hematoloģija Gastroenteroloģija Endokrinoloģija Neiroloģija	
		Diagnostika un ārstēšanas plānošana	3
		Preventīvā zobārstniecība	3
		Dentālās oklūzijas un žokļu funkcija	2
		Prakse I,II	39

LU un Umeo universitātes studiju programmu zobārstniecībā kopīgie un atšķirīgie aspekti:

Kopīgie:

- biomedicīnas studiju kursi 1.studiju gadā;
- praktiskās studijas sākas 3.studiju gadā;
- nav atsevišķs kurss fizikā;

Atšķirīgie:

- vispārējās medicīnas priekšmeti (ausu, kakla deguna slimības, dermatoloģija u.c.) studiju programmā nav iekļauti ;
- nav svešvalodu, uzņēmējdarbības, neatliekamās palīdzības, ģenētikas apmācības kursu;
- klīnisko priekšmetu kredītpunktu apjoms.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
42724	28415 Zobārstniecība (2.līm. PSP)	A	
Stud. skaits			29
1. studiju gadā imatrikulētie			12
Absolventi			0

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Studentu vērtējums par studiju programmu ir bijis labāks par studiju vidi un procesu, viszemāk vērtējot atbalstu no studentu padomes un pašpārvaldes un LU piedāvājumu ārpusstudiju aktivitātēm, bet augstāk vērtējot LUIS piedāvātās iespējas, LU bibliotēkas



piedāvātos resursus un pieejamo informāciju par studiju procesu. Ārvalstu studenti augstu vērtē iegūtās teorētiskās un praktiskās zināšanas, pilnveidotās spējas pieņemt sarežģītus lēmumus, kritiski izvērtējot informāciju, un pilnveidotās komunikācijas prasmes.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Programmai nav absolventu.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studentu līdzdalībai studiju procesa izvērtēšanā ir liela nozīme. Šobrīd ir ieviesta obligātā studiju kursu vērtēšana pirms atzīmes izlikšanas. Šo komentāru un vērtējumu rezultāti atvieglo studiju kursu docētāju darba pilnveidošanu. Ikviens docētājs var uzzināt, ar kādām grūtībām saskaras studenti attiecīgajā kursā, kādus priekšlikumus iesaka studenti, lai pēc tam palīdzētu pārējiem studentiem studēt. Tas veicina studiju kursu saturu pielāgošanu atbilstoši iepriekš studentu gūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm.

# Optometrija (Bakalaura) 43722

## 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

Bakalaura studiju programmas "Optometrija" iegūstamais grāds – dabaszinātņu bakalaurs optometrijā. Gatavojot studiju programmu akreditācijai iegūstamais grāds tiks mainīts uz veselības zinātnes bakalaura grādu optometrijā, kas ir atbilstoši, gan studiju virzienam – Veselības aprūpes studiju virziens -, gan arī studiju programmas saturam, gan arī likumdošanai, kas no 2020.gada 1.janvāra nosaka, ka optometrists būs ārstniecības persona - funkcionālais speciālists.

## 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Optometrijas bakalaura un optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas ir kā vienots veselums, lai redzes speciālists – optometrists iegūtu zināšanas, prasmes un kompetences. Līdz ar to abām studiju programmām ir kopīgais mērķis:

- sagatavot praktiskam darbam uzņēmēj sabiedrībā un valsts sektorā augsti kvalificētus un konkurētspējīgus veselības aprūpes speciālistu, kuri spētu sadarbībā ar citiem veselības aprūpes speciālistiem sniegt kvalitatīvus redzes aprūpes pakalpojumus, kā arī vadīt veselības aprūpes uzņēmumus un patstāvīgi apgūt jaunas ar redzes aprūpi saistītas pieejas mainīgajā veselības aprūpes sistēmā;
- nodrošināt nozari ar akadēmiski izglītotiem, zinātniskam darbam sagatavotiem speciālistiem, kas spētu veikt pētījumus redzes zinātnē, kā arī pildīt ekspertu funkcijas jaunu redzes aprūpes metodiku un tehnoloģiju izvērtēšanā un strādāt par augstskolu pasniedzējiem.

Savukārt viens no optometrijas bakalaura studiju programmas lielajiem uzdevumiem ir sagatavot optometrista asistentus un no tā izriet Optometrijas bakalaura studiju mērķis ir sagatavot speciālistus, kas spēj izgatavot, pielāgot redzes korekcijas līdzekļus un sadarbībā ar optometristu aprūpēt cilvēka redzes sistēmu, veikt redzes profilaktisko darbu.

Lai students iegūtu zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas optometrista asistentam un sagatavotu studentu tālākām studijām un kļūst par optometristu, tad studiju programmai ir sekojoši uzdevumi:

- sniegt pamatzināšanas veselības aprūpes pamatjomās kopumā;
- sniegt zināšanas par redzes aprūpes jomā izmantojamiem materiāliem un par optisko sistēmu darbības principiem, attīstīt prasmes optisko sistēmu izgatavošanā un pielietošanā;
- sniegt zināšanas redzes sistēmas darbības principos – anatomijā, fizioloģijā, uztverē – un tās darbības traucējumos, kā arī attīstīt pamata prasmes redzes sistēmas novērtēšanā un aprūpē;
- sniegt zināšanas un attīstīt prasmes redzes sistēmas novērtēšanas ierīču uzbūvē, darbības principos un pielietošanā redzes aprūpes jomā;
- sniegt zināšanas un attīstīt prasmes redzes sistēmas ārējo faktoru iedarbībā novērtēšanā un redzes sistēmas aizsardzības pasākumos;

- sniegt zināšanas par uzņēmējdarbību un piedāvāt sociālās pamata prasmes komunikācijā, patstāvīgajā un komandas darbā;
- attīstīt pirmās zinātniski pētnieciskā darba iemaņas, kas ļaus piedalīties pētnieciskos projektos, turpināt studijas maģistratūrā;
- attīstīt prasmes, kas nepieciešamas patstāvīgai izglītības turpināšanai, atjaunojot zināšanas un pilnveidojoties profesionāli.

Programmas absolventiem jābūt sagatavotiem sekmīgām tālākām studijām optometrijas profesionālajā maģistra programmā. Atsevišķu matemātikas, lietišķās matemātikas, bioloģijas, organiskās ķīmijas un redzes optikas priekšmetu studijas kalpo studentu vispārējā izglītības līmeņa un kultūras kapacitātes celšanai. Pēc programmas pabeigšanas absolventiem ir jāvar izmantot savu kvalifikāciju tālākām studijām dažādās maģistra programmās (līdzšinējie piemēri: fizika, ģeogrāfija, medicīna, sinhronā tulkošana, u.c.).

Programma integrē acs optikas un redzes uztveres jautājumus ar zināšanām medicīnā un dabas zinātnēs. Programma atļauj absolventiem optometrijas maģistra studiju laikā turpināt uzkrāt un akumulēt zināšanas un prasmes redzes aprūpē un redzes zinātnē.

Studiju programma ir izstrādāta balstoties uz Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas vairāk kā 20 gados uzkrāto pieredzi optometristu sagatavošanā un jaunākajām tendencēm un prasībām optometristu izglītības sistēmā Eiropas Savienībā, ko regulē ECOO (*European Council of Optometry and Optics*, <http://www.ecoo.info/european-diploma/>).

### **3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti**

Pēc sekmīgi izpildītas optometrijas bakalaura studiju programmas bakalaura grāda ieguvējs:

#### ***Zinās un izpratīs***

- cilvēka anatomiju, fizioloģiju un procesus, kas norisinās cilvēka organismā normālā un patoloģiskā stāvoklī;
- redzes sistēmas anatomiju, fizioloģiju un uztveri, kā arī procesus, kas ietekmē redzes sistēmas vizuālās informācijas veidošanos un attēla uztveri un apstrādi;
- ārējo un iekšējo faktoru darbības principus un to ietekmi uz cilvēka organismu kopumā un jo īpaši uz redzes sistēmu;
- dažādu materiālu, instrumentu un metožu pielietojumu redzes procesa novērtēšanā, izzināšanā, t.sk. arī citu organismu funkciju novērtēšanā saistībā ar redzes sistēmu un vizuālās informācijas uztveri
- projektu, uzņēmējdarbības izveidi un ar to saistītos normatīvos regulējumus redzes speciālista prakses vietā;
- pētnieciskā darba struktūru, izstrādes posmus un zinātnisko metožu pielietojumu mērījumu rezultātu iegūšanā un apstrādē.

#### ***Pratīs***

- aprēķināt optisko lēcu sistēmu, t.sk. acs optiskās sistēmas parametrus, attēlu veidošanos optiskajās sistēmās;
- atpazīt un atšķirt dažādus redzes korekcijā pielietojamos materiālus (brīļļu, kontaktlēcu, intraokulāro) un raksturot to materiālu īpašības, veidus, dizainus;

- atšķirt redzes refraktīvos defektus un redzes sistēmas traucējumus, veikt redzes sistēmas novērtēšanas metodes, redzes sistēmas stimulu izveidošanu un pielietošanu redzes funkciju novērtēšanā;
- izmērīt un novērtēt ārējo apstākļu fizikālos parametrus un to ietekmi uz redzes sistēmas funkcionalitāti un iespējamo redzes traucējumu rašanos;
- veikt redzes psihofizikālos, fizioloģiskos un fizikālos mērījumus, to statistisko apstrādi pielietojot dažādas metodes zinātniskā darb izstrādei;

### *Spēs*

- ieteikt pacientam labāko redzes korekcijas līdzekļa materiālu un veidu atbilstoši optometrista nozīmētai redzes korekcijai un pacienta vēlmēm;
- nepieciešamības gadījumā izgatavot un pielāgot cilvēka sejai vai veikt nelielu remontu bojātiem redzes korekcijas līdzekļiem;
- apmācīt pirmreizējos kontaktlēcu lietotājus atbilstoši nozīmētai optometrista korekcijai un iemācīt pacientam kontaktlēcu kopšanas veidus un kontaktlēcu lietošanu;
- veikt redzes profilaktiskos pasākumus, sniedzot pacientam informāciju par redzes korekcijas līdzekļu lietošanu, redzes aizsardzību un ārējo apstākļu kaitīgās ietekmes mazināšanu;
- patstāvīgi un jēgpilni lasīt zinātniskās periodikas rakstus par studētajām tēmām un veikt nelielus zinātniskos darbus darba vadītāja vadībā;
- patstāvīgi strādāt un uzņemties atbildību par individuālu mācīšanos, kas nepieciešama nepārtrauktai profesionālai attīstībai.

### *Vispārējās kompetences*

- spēš pārvaldīt akadēmisko rakstību un komunikācijas pamatprasmes;
- spēš patstāvīgi plānot savu darbu un iesaistīties pētnieciskos projektos;
- spēš īstenot un veicināt akadēmiskās un medicīniskās ētikas principu pielietošanu;
- spēš turpināt tālākās studijas un veidot savu karjeru veselības aprūpes jomā;
- spēš darboties radoši vai iesaistīties grupu darbā un pielietot saziņas līdzekļus.

Optometrijas bakalaura studiju programmas rezultāti kopā ar Optometrijas profesionālo studiju programmas rezultātiem ir izstrādāti un saskaņoti ar “Eiropas diploma Optometrijā” prasībām attiecībā uz iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kas atbilst Diploma A, B un C daļām (skatīt Pielikumu “Eiropas diploma” prasības).

## **4. Uzņemšanas noteikumi**

Optometrijas bakalaura programmas studijām imatrikulācija notiek konkursa kārtībā, to uzsākšanai nepieciešams pretendenta vispārējo vidējo izglītību apliecinošs dokuments, kā arī nokārtoti centralizētie eksāmeni latviešu valodā un matemātikā vai fizikā, vai ķīmijā ķīmijā, vai bioloģijā (pēc pretendenta izvēles). Tad, ja studijām piesakās ārvalstnieki, pretendents ir nepieciešams uzrādīt sertifikātu par angļu valodas zināšanām, vidējai izglītībai atbilstošs diploms un atzīme matemātikā vai fizikā, vai ķīmijā, vai bioloģijā. Ja vismaz viena atzīme no iepriekš minēto priekšmetu klāsta uzrādīta, pretendents jākārtoto eksāmens matemātikā vai fizikā.

Nepieciešams uzsvērt, ka patlaban esošais Universitātes reflektantu reģistrēšanas un konkursa algoritms (kopīgā uzņemšana ar citām augstskolām un "nesaprotamā" otrā kārtā) samazina kopīgo LU potenciālu reflektantu piesaistē un jo sevišķi samazina potenciālās iespējas reģistrēt maksas studentus. Optometrijas bakalaura programmas uzņemšanas rezultāti pēdējo trīs gadu laikā (potenciāli liels pretendentu skaits – vairāk nekā 5 pretendenti uz "budžeta vietu" un pretendentu skaits, kuriem programma ir ar pirmo prioritāti - divreiz vairāk nekā "budžeta vietu" unniecīgais maksas studentu skaits – daži reflektanti), mūsaprāt to pietiekami argumentēti pierāda. Tāpēc situācijas stabilizācijai ir nepieciešama aktīva nostāja virziena ietvaros.

Ārvalstniekiem, kuri ieguvuši iepriekšējo izglītību ārvalstīs, piesakoties bakalaura studiju programmā ar angļu studiju valodu, nepieciešams apliecināt attiecīgās valodas prasmi ar zemāk minēto starptautisko valodu testu rezultātiem vai izvērtējumu iestājpārbaudījumā (ja tāds ir paredzēts), izņemot gadījumus, kad attiecīgā valoda ir dzimtā valoda un/vai iepriekšējā izglītība iegūta attiecīgajā valodā (angļu valoda – ASV, Kanādā, Austrālijā, Jaunzēlandē, Lielbritānijā, Skotijā un Īrijā). Studentu servisam sadarbībā ar studiju programmas pārstāvjiem ir tiesības izvērtēt citus iesniegtos valodas prasmi apliecinājošos dokumentus un lemt par to atzīšanu vai noteikt papildu valodas pārbaudi.

Angļu valodas prasmi apliecina šādi starptautisku valodas testu rezultāti:

- Test of English as a Foreign Language (TOEFL) Internet-based vismaz 80 punkti;
- International English Language Testing System (IELTS) vismaz 5,5 punkti;
- Cambridge English: Proficiency (CPE) jebkurš līmenis;
- Cambridge English: Advanced (CAE) jebkurš līmenis;
- Cambridge English: First (FCE) – B;
- Pearson Test of English (PTE) General vismaz B2;

apliecinājums par angļu valodas prasmi vismaz B2 līmenī saskaņā ar Eiropas kopīgajām valodu pamatnostādņēm.

## 5. Studiju programmas plāns

Optometrijas bakalaura studijas ir redzes zinātnē un primārās redzes aprūpes mūsdienu problemātikā balstītas studijas. Studiju programmas akadēmiskais saturs pamatā veidojas no dabaszinātņu un medicīnas priekšmetiem, kas veido studentam priekšstatu par cilvēku kā kopumu un viņā notiekošiem procesiem, kā arī vairāk akcentējot procesus, kas saistīti ar redzes sistēmu, attēla veidošanos un to ietekmējošiem ārējiem un iekšējiem faktoriem un vizuālās informācijas apstrādi.

Programmas procentuālajā sadalījumā var atrast: bioloģiju – 4%, ķīmiju – 4%, medicīnu un redzes fizioloģiju – 31%, fiziku un jo sevišķi tās apakšnozari optiku – 18%. Pārējie priekšmeti pārstāv matemātiku, inženierzinātnes un citas jomas. Programma sastāv no trim (obligātās, ierobežotās izvēles un brīvās izvēles) daļām ar trīsgadīga plāna kredītpunktu summu 120. Studiju programma jau vairākus gadus tiek realizēta angļu valodā nepilna laika neklātienes formā un 2017./2018.akad.gadā tiek uzsākta arī pilna laika klātienes formā. Nepilna laika Tajās 120 kredītpunktus students apgūst astoņu semestru laikā.

Nākotnē ir iecere attīstīt studiju programmas realizāciju arī citās Eiropas valodā, piemēram, itāļu, jo tā varētu piesaistīt vairāk studentus gan pilna laika, gan nepilna laika studijām. Līdz ar to nākotnes plānos ir iecere sadarboties ar dažiem pasniedzējiem no Itālijas sadarbības institūcijām, vai studentiem, kas ir pabeiguši LU profesionālo maģistratūras studiju programmu un ir iecere studēt doktorantūrā.

Programmas izpilde tiek panākta summējot atsevišķajos priekšmetos apgūto apjomu. Atsevišķos studijuursos vispārējā apguves struktūra balstās uz klātienes lekcijām, laboratorijas vai praktiskā darba un patstāvīgo studentu darbu. Sīkāk ar optometrijas bakalaura studiju programmas plāniem (latviešu un angļu plūsmām, PLK, NLK un NLN formām) var iepazīties pievienotajos pielikumos:

Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, latviešu plūsma (2013.-2019.) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1145](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1145)

Optometrijas bakalaura studiju programma NLK, NLN versija, latviešu plūsma (2013.-2019.) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1146](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1146)

Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, angļu plūsma (2013.-2019.) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1147](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1147)

Optometrijas bakalaura studiju programma NLN versija, angļu plūsma (2013.-2019.) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1148](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1148)

Bakalaura studiju programmas realizācijas plāns ir sadalīts četros blokos: vispārīgo disciplīnu bloks; optikas bloks; optometrijas bloks un noslēguma bloks. Studiju programmas pamatbloku apjoma procentuālais sadalījums pa kredītpunktiem rāda, ka vispārīgajām disciplīnām (dabas zinātnes un matemātika) tiek atvēlēts par 18% mazāks apjoms, salīdzinājumā ar speciālajiem priekšmetiem optikas un optometrijas blokos kopā ar studiju programmas noslēguma darbiem – praksi, bakalaura eksāmenu, bakalaura darbu. Bakalaura studiju programmas apjoma procentuālais sadalījums trīsgadīgajam studiju plānam ir sekojošs:

Vispārīgo disciplīnu bloks	Optikas bloks	Optometrijas bloks	Noslēguma bloks
41%	20%	27%	12%
Matemātika optometristiem I & II	Optika I	Ievads optometrijā	Prakse
Ķīmija optometristiem	Ģeometriskā optika	Acs anatomija un fizioloģija	
Fizika optometristiem	Oftalmiskā optika I	Redzes fizioloģija	Bakalaura eksāmens
Bioloģija	Oftalmiskā optika II	Redzes refraktīvie defekti I	Bakalaura darbs
Vispārīgā fizioloģija	Optiskie materiāli	Redzes refraktīvie defekti II	
	Briļļu tehnoloģija		

Lietišķā statistika un datu statistiskās apstrādes metodes	Kolorimetrija un fotometrija	Binokulārā redze	
Neirofizioloģija	Ievads optometriskajos instrumentos	Acs farmakoloģija	
Vispārējā patoloģija	Optometriskie instrumenti II	Ievads acu slimībās	
Saskarsmes psiholoģija	Medicīniskā fizika	Kontaktlēcas	
Angļu valoda optometrijā I & II		Saskarsmes spējas redzes aprūpē	
Informācijas vākšanas un apstrādes metodes dabaszinātnēs		Uzvedības optometrija	
Bioķīmija			
Mikrobioloģija			
Pētniecības metodes redzes zinātnē			
C daļas kursi			

Pārskata periodā ir palielināts priekšmetu klāsts, kuros pasniedzēji izmanto e-studijas platformu. Nodaļā nav kopīga koncepta par e-studiju izmantošanas nosacījumiem, tāpēc dažādos priekšmetos e-studiju vides lietošanas apjoms ir atšķirīgs: no atzīmju izlikšanas par pārbaudes darbiem līdz pat iknedēļas diskusiju grupām, mājas darbiem un semināriem. Taču studentu aptaujās ik gadu ir sastopama prasība pēc e-studiju vides izmantošanas aktīvākas izmantošanas studiju kursu realizācijā. Tas nenoliedzami ir viens no akadēmiskā personāla nopietnākajiem izaicinājumiem – apgūt e-studiju vides iespējas un tās pielietot studiju procesā. Taču realizējot nepilna laika neklātienes studijas e-kursu izmantošana ir ļoti nepieciešama un pasniedzēji izstrādā atbilstošus mājas darbus, testus un uzdevumus, kurus studentiem jāiesniedz šajā vidē, lai varētu iegūt daļu no studiju kursa kopējā vērtējuma. Neklātienes studiju programmas studenti atzinīgi novērtē e-kursu vides izmantošanu kursu apgūvē.

Tā kā optometrijas bakalaura studiju programma ir veidota kā pamats pirms profesionālās optometrijas maģistra programmas, tad tās galvenais uzdevums ir nodrošināt studentiem pamata zināšanas un prasmes optikas un optometrijas jomā. Līdz ar to katru gadu tiek pārskatītas studentu aizpildītās studiju kursu un studiju programmas vērtējuma anketas, kuras palīdz pilnveidot studiju programmu un arī savlaicīgi reaģēt uz problēmām. Šajā pārskata periodā ir noticis intensīvs darbs arī pie studiju kursu satura aktualizēšanas un pilnveidošanas, jo esam nolēmuši abas studiju programmas – optometrijas bakalaura un optometrijas profesionālo maģistra programmu – sagatavot Eiropas diploma akreditācijai. Tādēļ arī ir nomainīti dažu studiju kursu nosaukumi, lai tie precīzāk atspoguļotu kursa saturu, piemēram, “Optika II” pārdēvēta par “Ģeometrisku optiku”, ko prasa arī Eiropas akreditācija. Šajā pārskata periodā ir veikta

arī kredītpunktu pārdale starp vispārīgo disciplīnu bloku un optikas un optometrijas bloku. Ir samazināts kredītpunktu apjoms par 1 KP Ķīmijai, Fizikai, Matemātikai. Iemesli divi – Eiropas akreditācijas prasības un Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas pārnākšana un jaunajām ēkām LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā un lekciju plānošana, kura tagad ir daudz komplicētāka un ļoti cieši saistīta ar citu fakultāšu lekciju plānojumu. Līdz ar to nepāra KP nodarbību skaitu ir grūti plānot. Piemēram, lekciju kursi “Oftalmiskā optika I” 3 KP un “Oftalmiskā optika II” 3 KP turpmāk tiks realizēta kā “Oftalmiskā optika I” 4 KP un “Oftalmiskā optika II” 2 KP. Saturs netiek mainīts, bet notiek tikai nodarbību pārplānošana. Tas pats ir ar “Redzes refraktīviem defektiem I un II”. Iepriekš bija 3+3 KP, tagad 4+2 KP.

Pie pozitīvām iezīmēm pārskata periodā ir pieskaitāma vispārīgo disciplīnu apjoma palielināšana kombinācijā ar dažādu ar primāro redzes aprūpi un redzes zinātņi saistītu disciplīnu pasniegšanu, piemēram, “Ķīmija optometristiem”, “Fizika optometristiem”, “Matemātika optometristiem”. Studenti programmu beidzot, iegūst ne tikai akadēmisku izglītību, bet arī profesionālās pamatiemaņas optometrisko instrumentu pielietošanā, praksēs optikās. Programmas saturs atspoguļo optometrijas kā integratīvas disciplīnas specifiku – programmā ietverti dažādu zinātņu nozaru priekšmetu bloki. Zināma vieta paredzēta praktisko iemaņu attīstībai patstāvīgā praktiskā darbā mācību laboratorijās un studentu ambulancēs.

Lai arī bakalaura studiju programmā nav īpaši izdalītas sadaļas vispārlietojamo iemaņu apgūšanai, jāatzīmē, ka studijuursos „Lietišķā statistika un datu apstrādes metodes” un „Informācijas vākšanas un apstrādes metodes dabas zinātnēs”, studenti tiek apmācīti IT atbalstītu rīku lietošanai ne tikai optometrijai specifisko eksperimentālo datu apstrādei. Šajos priekšmetos iegūtās zināšanas un iemaņas var pieskaitīt *soft & transferable* studiju rezultātu jomas.

Iepriekšējā studiju gadā tika veikts nopietns darbs pie pilnveidotas bakalaura studiju programmas, kuras saturs atbilst Eiropas diploma prasībām. Tā kā Eiropas diploms uzsver galvenās nepieciešamās zināšanas un galvenās kompetences, kas jānodrošina studiju programmai apmācot optometristu, tad bakalaura un profesionālajā maģistra programmā veiktas nelielas izmaiņas – dažiem kursiem izmainīti nosaukumi, lai tie atbilstu Eiropas diploma prasībām, kā arī pārkārtoti studiju saturs, jo LU Studiju nolikums nepieļauj vairāk kā 6 studiju kursu apgūšanu viena semestra laikā. Līdz ar to daži iepriekš esošie maza apjoma kursi ir apvienoti un to kopējais saturs pārskatīts. Studiju kursi ir papildināti arī ar praktiskiem darbiem, ko norādījuši studenti kursu vērtējumos. Jaunais studiju plāns tiks ieviests ne ātrāk kā 2019.gad.rudens semestris jeb kad būs akreditēts veselības aprūpes virziens LU.

Pielikumā ir pievienoti visi plānotie studiju plāni:

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, latviešu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1154](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1154)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma NLK, NLN versija, latviešu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1151](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1151)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, angļu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1152](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1152)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma NLN versija, angļu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1153](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1153)



## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Optometrijas bakalaura studiju programmas praktiskajā realizācijā lielākajā daļā priekšmetos un to grupās tiek saglabāta tradicionālā apmācības metode – lekcijas, semināri, laboratorijas darbi un praktiskās nodarbības. Taču pēdējos gados aktīvākie pasniedzēji pielietojot e-studijas, izstrādā speciālus mājas darbus un testus, kurus studenti veic e-studijās, kā arī pielieto studentu grupu darbus zināšanu un prasmju pilnveidošanai.

Lekcijas ir zināšanu pasniegšanas pamatmetode visosursos ārpus laboratorijas darbiem. Lekcijās tiek piedāvāts studiju kursu pamatproblēmu (konceptijas, teorijas, klasifikācijas) apskats. Dažādu studiju kursu apgūvē tiek izmantotas gan tradicionālās lekcijas (ievadlekcijas, pārskata lekcijas, problēmlekcijas, vizuālās lekcijas), gan interaktīvās nodarbības (pāru un grupu darbs, projektu veidošana, diskusijas, lomu spēles), gan arī laboratorijas un praktiskie darbi. Šīs metodes atbilst mācīšanās didaktikai un attīsta kritiski analītisko domāšanu. Lekcijās plaši tiek izmantotas datorprezentācijas un interneta resursi. Turpinās vairāku studiju kursu lekciju materiāla izstrāde elektroniskā veidā. Pasniedzēju lekciju materiāli studentiem ir brīvi pieejami e-studiju vidē.

Tā kā paralēli notiek studijas nepilna laika neklātienes studijās angļu valodā, tad katram studiju kursam paralēli ir izveidotas e-studijas angļu valodā, kurā vairāk tiek izmantoti rīki studentu patstāvīgo darbu vērtēšanai – lasāmie teksti, izlasītā teksta pārbaudes veidi – testi un kontroldarbi, kā arī mājas darbi, kurus studenti var attālināti nokārtot noteiktajā termiņā.

Kursos tiek iekļauts studentu patstāvīgais darbs, kura rezultāti tiek prezentēti semināros ar sekojošu diskusiju un publisku diferencētu vērtējumu. Semināros studenti iegūst pieredzi dalīties ar citiem savās zināšanās, argumentēt savu viedokli un piedalīties akadēmiskās diskusijās. Gatavojoties semināram, students apgūst arī zinātniskās literatūras meklēšanu, atlasu un informācijas iegūšanu kā kritiskās domāšanas pamatus.

Programmā tiek būtiski palielināts nepārtrauktas studentu zināšanu un apgūto iemaņu novērtēšanas īpatsvars (regulāri kontroldarbi, testi, referāti un esejas, izdales materiālu atreferējums).

Studiju noslēgumā studentiem jākārt eksāmens optometrijā, kurā viņš apliecina savas zināšanas optikas un optometrijas bloka priekšmetos. No 2016.gada pavasara eksāmens ir izveidots datorizētā veidā par platformu izmantojot e-studijas piedāvātās iespējas. Studenti šo iespēju novērtēja un ierosināja arī turpmāk teorētisko eksāmenu kārtot elektroniski. 2016./2017.akad.gada noslēgumā studentiem tika piedāvāta iespēja trenēties tēmas apgūvē, proti, tika nodrošināta iespēja 90% no noslēguma testa jautājumiem un papildus arī citi jautājumiem skatīties, atbildēt un mācīties no savām kļūdām. Līdzīgi, kā eksāmens tiek realizēts CSDD. Līdz ar to realizējot šādu iespēju trenēties vairāk jautājumos nekā pēc tam tiek kārtoti, gala vērtējuma minimālā latiņa ir no 2016./2017.akad. gada paaugstināta un šajā gadā bija ļoti labi redzams – jo students bija cītīgāks un izmantoja iespēju vienu mēnesi pirms noslēguma eksāmena trenēties, jo arī vērtējums bija labāks vai eksāmens tika nokārtots. Savukārt tie studenti, kuru šo iespēju ļoti kūtri izmantoja, eksāmenu nenokārtoja. Līdz ar to sev liedzot prieku pabeigt studijas kopā ar saviem kursa biedriem, bet atliekot eksāmena kārtošānu uz vienu gadu.

Kā arī e-studijas iespējas dod iespēju ātrāk apstrādāt studentu sniegtās atbildes, attiecīgi tās izanalizēt un izķert kļūdaini izveidotos jautājumus un eksāmena komisijai ātrāk nonākt līdz kopējam gala vērtējumam.

Bakalaura darbs ir noslēdzošais studiju posms un tā mērķis ir apliecināt studenta gatavību profesionāli vadītam, veikt pētījumu klīniskās vai eksperimentālās optometrijas jomā. Students patstāvīgi izstrādā, noformē un aizstāv bakalaura darbu. Darba gaitā students sistematizē un paplašina teorētiskās zināšanas, veic redzes zinātnes vai praktiskās optometrijas problēmu izpēti, rezultātu apkopošanu un analīzi, kā arī noformē bakalaura darbu atbilstoši vienotajiem LU izstrādātajiem un apstiprinātajiem noteikumiem.

Studiju darba un pētījumu kvalitātes nodrošināšana ir svarīgākais Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas akadēmiskā kolektīva uzdevums. Kvalitātes vadība optometrijas visās studiju programmās un koleģiālā atbildība sevī ietver virkni savstarpēji saistītu faktoru. Vispirms ikvienam LU personāla pārstāvim jānes atbildība par savas darbības atbilstību Augstskolu likumam, Likumam par zinātnisko darbību, LU Satversmi, MK noteikumiem, Fizikas un matemātikas fakultātes un Nodaļas nolikumiem. Bez tam studiju procesa kvalitātes nodrošinājums pieprasa akadēmiskā personāla un vadītāju atbildību par akadēmiskās kvalifikācijas nepārtrauktu paaugstināšanu un atgriezeniskās saites īstenošanu pēc studējošo un absolventu aptauju rezultātu izvērtēšanas.

Studējošo viedokļu izmantošana studiju procesa pilnveidē ir kritiski svarīga ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai. Lai iegūtu studējošo viedokli par studiju programmām un tās īstenojošajiem mācību spēkiem Nodaļā no 2015.gada rudens semestra ir ieviesta obligātā visu studiju kursu vērtēšana, kā arī papildus notiek individuālās sarunas ar studiju kursu pārstāvjiem un studentu pašpārvaldes biedriem. Ļoti svarīgs kvalitātes monitoringa un garantēšanas „rīks” ir nodaļā izveidotie zinātniskie pulciņi. Pulciņu skaits faktiski atbilst visu akadēmisko kolēģu galveno zinātnisko interešu grupām. To priekšgalā parasti atrodas profesori, docenti (A.Švede, G.Krūmiņa, G.Ikaunieks, S.Fomins, I.Timrote, V.Karītāns, E.Kassaliete) vai atsevišķos gadījumos doktoranti (A.Petrova, R.Trukša, I.Laicāne, K.Panke, T.Pladere), kuri ap sevi pulcē bakalaura un maģistra programmas studentus noteiktu pētījumu veikšanai. Šo pētījumu starprezultāti tiek aktīvi apspriesti nodaļas zinātniskajos semināros. Ikviens akadēmiskais mācību spēks ir atbildīgs par individuālās zinātniskās un metodiskās kvalifikācijas paaugstināšanu. Šo darbu kontrolē nodaļas vadītājs, vadošie profesori un nodaļas kopsapulce. Pēdējo gadu zinātniskās publikācijas un pasniedzēju iegūtie sertifikāti par profesionālo pilnveidi apliecina, ka ikviena nodaļas pasniedzēja akadēmiskā un profesionālā pilnveide ir patiesi notikusi.

Nozīmīgu ieguldījumu Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas darba kvalitātes vadībā sniedz ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošana un apspriešana nodaļas sēdē, programmu padomē, fakultātes domē. Daudz svarīgu atziņu kolektīvs iegūst no LU Kvalitātes novērtēšanas komisijas ekspertu vērtējumiem, Akadēmiskā departamenta speciālistu komentāriem un diskusijām LU Senātā. Noteikti par akadēmiskās un profesionālās izaugsmes stimulu var uzskatīt starptautisko izvērtējumu, kurā programma ieguva ļoti augstu ekspertu novērtējumu.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Sasniegto rezultātu vērtēšanā atsevišķi jāizdala vairākas atšķirīgas vērtējumu sadaļas: studiju kursi; gala pārbaudījumu teorijas eksāmens un bakalaura darbs.

### *Studiju kursi*

Iegūto zināšanu novērtēšanas formas katrā konkrētā studiju priekšmetā izvēlas pasniedzējs, tās ir noteiktas kursa aprakstos un akadēmiskā gada sākumā apstiprinātas Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas sēdē. Pirmajā nodarbībā studenti tiek iepazīstināti gan ar studiju kursa programmu, gan ar studenta darba rezultātu novērtēšanas formām. Vairumā programmas studiju kursu studentu gala atzīme veidojas no visa semestra laikā akumulētiem studiju darba rezultātiem, iepriekš skaidri postulēta procentuālā sadalījuma ietvaros. Starp šādām studiju kursa sastāvdaļām apgūtā darba apjoma vērtējumā var minēt kontroldarbus (uzdevumu risināšanu, testus), laboratorijas darbus, kas noslēdzas ar individuālu iegūto rezultātu apspriešanu un darbā apgūto koncepciju "aizstāvēšanu". Studiju priekšmeti visos gadījumos noslēdzas ar rakstisku vai mutisku kursa eksāmenu. Daudzos priekšmetos studenti, lai apstiprinātu savas zināšanas un prasmes raksta referātus, esejas vai kursa darbus.

Studiju sasniegumi tiek vērtēti vispārpieņemtajā 10 baļļu sistēmā atbilstoši LR IZM 14.04.1998. rīkojumam Nr.208. Eksāmeni, kontroldarbi un pārbaudījumi tiek kārtoti individuāli. Laboratorijas un praktiskajos darbos studenti strādā 2-4 dalībnieku grupās, kurās sagatavo un aizstāv ziņojumus un protokolus kolektīvi vai individuāli.

Testi un kontroldarbi tiek izmantoti, lai novērtētu teorētiskās zināšanas. Testi parasti veidoti tā lai pārbaudītu faktu zināšanas (alternatīvie un izvēles jautājumi) un spēju loģiski sasaistīt dažādas lietas (procesu analīze, labi zināmo faktu loģiskas kombinācijas). Testos par katru pareizu atbildi dod noteiktu punktu skaitu, kuru nosaka kursa docētājs. Pēc savākto punktu summas tiek novērtēts studentu darbs. Ja testa jautājumi ir precīzi noformulēti, tad studentu vērtējums ir objektīvs. Lielākajā daļā kursu, kā jau minēts iepriekš, vērtēšana ir nepārtraukta. Gala eksāmens ir tikai daļa no galējā vērtējuma. Jāatzīmē, ka studenti optometrijas testos var izmantot zināšanas no specializētāmtestu mācību grāmatām, piemēram, „*Examination review – Optometry – 1000 multiple-choice questions and referenced explanatory answers*” 4th Ed., by L.Casser et al., Appleton & Lange, 1998, pp.417.

### *Gala pārbaudījumu teorijas eksāmens*

Lai pabeigtu optometrijas bakalaura studijas un iegūtu dabaszinātņu grādu optometrijā ir jānokārto teorijas pārbaude daudzizvēļu atbilžu eksāmenā un jāaizstāv patstāvīgi izstrādāts bakalaura darbs.

Nodaļā rūpīgi tiek gatavoti jautājumi bakalaura teorētiskajam eksāmenam – testam, kas satur kā minimums 120 jautājumus. Sākot ar 2015./2016. akadēmisko gadu visiem jautājumiem ir tikai 5 un ne vairāk atbildes, no kurām tikai viena ir pareizā. Kā arī šajā gadā ir izņemti jautājumi, kuros ir veidotas daudzpakāpju atbildes, kas parasti ir bijuši studentiem grūti uztverami. Tests optometrijā aptver obligātās A daļas priekšmetu saturu, kuri ir optikas un optometrijas blokā. Katra studiju kursa jautājumu procentuālo apjomu nosaka vadoties pēc attiecīgā kursa kredītpunktu skaita.

Lai nokārtotu testu pareizi jāatbild uz vismaz 55% jautājumu. Vērtējums tiek iegūts sadalot pareizo atbilžu intervālu no 55% līdz 100% līdzīgās daļās un pielietojot šifrētu darbu rezultātu statistisko analīzi. Svarīgs elements ir rezultātu salīdzināšana ar iepriekšējo gadu absolventu sniegumu. Agrāk pirms teorētiskā eksāmena studentiem bija

konsultācijas, taču sākot ar 2015./2016. akadēmisko gadu ir izveidota e-studijās iespēja studentiem trenēties un apgūt teorētiskos jautājumus, no kuriem lielākā daļā ir arī noslēguma eksāmenā. Studenti šo iespēju ir novērtējuši par vērtīgāku nekā pasniedzēju konsultācijas. Līdz ar to, 2016./2017. akadēmiskajā gadā jautājumu datu bāze tika papildināta ar jauniem jautājumiem. Redzot pozitīvo studentu attieksmi un ierosinājumus noteikti šādā veidā arī turpmāk organizēt noslēguma eksāmenu, nodaļā nolemts katrā akadēmiskajā gadā datu bāzi papildināt ar vien jauniem jautājumiem. Jau šobrīd e-vidē ir 350 jautājumi, no kuriem 10% ir slēptie un tos students pirmo reizi ierauga eksāmenā. Tai pat laikā e-vidē nodrošina nejausu jautājumu “izmešanu” un katru reizi tiem ir citādāks atbilžu izkārtošanas izskats, kas veicina studenta mācīšanās procesu, kā arī atmiņas trenēšanu. Pavisam kopā eksāmenā studentam jāatbild uz 120 daudzizvēļu jautājumiem ar piecām atbildēm.

Pirms testa izveides tika izmēģināta nejausā jautājumu atbilžu saklikšķināšana un tas parādīja, ka šādā veidā students cerot uz veiksmi, diemžēl eksāmenu nokārtot nevar. Atliek viņam tomēr ļoti cītīgi gatavoties, lasīt teoriju, skatīt jautājumus un mācīties.

### *Bakalaura darbs*

Ļoti liela uzmanība no nodaļas pasniedzēju puses tiek veltīta studenta bakalaura darbu izstrādei, noformēšanai un iegūto rezultātu publiskai aizstāvēšanai. Ikvienu bakalaura darba izvērtēšanai komisijā parasti tiek atvēlēta vismaz viena akadēmiskā stunda. Studenti savlaicīgi tiek informēti par bakalaura darbu novērtēšanas algoritmu un kritērijiem. Studiju darba novērtēšanā arvien lielāka nozīme tiek piešķirta elektroniskajiem saziņas līdzekļiem.

Bakalaura darbs tiek vērtēts tradicionāli, kā pirmais patstāvīgais zinātniskais darbs. Darba vērtējumā tiek izmantota arī informācija par iegūto rezultātu izmantošanu publikācijās, vai autora piedalīšanos zinātniskajās konferencēs ar referātiem. Bakalaura darba atzīme veidojas no darba vadītāja vērtējuma, recenzenta atzīmes un pārbaudījumu komisijas atzīmes par darba aizstāvēšanu.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Uzlabojoties valsts ekonomiskajai situācijai un cilvēkiem izmantojot optikas pakalpojumus – pārbaudot redzi pie optometristiem, iegādājoties jaunas un skaistas brilles vai pareizas kontaktlēcas un to kopšanas līdzekļus – uzņēmumiem paplašinoties un atverot jaunus optikas salonus ir pieaugusi nepieciešamība pēc optometrista asistentiem. Optikas uzņēmumi atzīst, ka tuvākos gados, ja neiestāsies valstī un pasaulē ekonomiskā krīze, tad nepieciešamība pēc optikas salona darbiniekiem noteikti būs, jo uzņēmumi vairs nav gatavi apmācīt un ieguldīt lielus līdzekļus darbinieku apmācībā, ja tie nāk pilnībā no citas vides, bet ir gatavi sadarboties un piedāvāt prakses vietas optometrijas bakalaura studentiem, šādā veidā ieinteresējot jau studiju laikā apvienot darbu ar studijām un iegūt pieredzi optikas uzņēmumā.

Optometrista asistents ir optikas speciālists, kurš konsultē par brīļu lēcām, ietvariem vai kontaktlēcu kopšanas līdzekļiem vadoties pēc optometrista izrakstītām rekomendācijām. Tāpat kā speciālists viņš var izgatavot arī brilles vai palīdzēt optometristam apmācīt pacientu kontaktlēcu lietošanā un kopšanā. 2017.gada jūnijā notika diskusija ar “Optikas pasaule”, “Optio” “Vision Express” uzņēmuma vadošiem speciālistiem un personāldaļu

par sadarbību prakšu nodrošināšanā un darba piedāvājumos priekš bakalaura studentiem. Uzņēmumi ir ieinteresēti ņemt praksē un pēc tam arī darbā studentus, kur mācās optometrijas bakalaura programmā, jo viņus vairs nevajag papildus apmācīt par optikas lietām (lēcu materiāliem, veidiem, aprēķiniem, formām u.c.), bet ir papildus jāapmāca tirdzniecības apkalpošanas operācijas un nianšes. Līdz ar to uzņēmumam tas ir izdevīgi un studiju programmai arī ir savas labums, jo students nonāk darba tirgū jau studiju laikā un redzot optikas darbību un karjeras iespējas, varētu pārliecinošāk izlemt par studiju turpināšanu profesionālajā maģistratūrā un kļūt par optometristu. Piekrītu, ka studentu strādāšanai studiju laikā ir arī savas negatīvās puses, jo mazāk tiek laiks veltīts studijām vai students mācās pa vēliem vakariem, sestdienām un svētdienām un vairs nav tik “produktīvs”.

Pēc diskusijām ar darba devējiem 2017./2018.akada. gadā 1.kursa studiju kursā “Ievads optometrijā” ir ieviesta jauna tradīcija – pabūt ne tikai redzes pārbaudē pie topošā speciālista studenta-optometrista, bet pabūt arī īstā optikas salonā un pavērot kā notiek optikas salona darbība, kā brilles izgatavo meistars, kā redzes pārbaudi veic optometrists. Vai ieviestais jauninājums patiks studentiem – tas tiks vērtēts nākamo trīs gadu laikā, izmantojot prakses dienasgrāmatas un studiju kuras novērtējumu.

Par šādu pašu iespēju piedāvāt prakses bakalaura studentiem ir ieinteresējušās arī citas firmas – Fielmann optika, Metropole, Optikas pakalpojumi un Italiana optika, ar kurām tuvākā laikā notiks diskusija par prakšu realizācijas iespējām, vietām un prakšu vadītājiem.

Vērtējot absolventu anketas, tiek secināts, ka lielākā daļa pēc bakalaura studijām turpina studijas augstākā līmenī – ne vienmēr izvēlas turpināt studijas optometrijas profesionālajā maģistrantūrā (jo varbūt tas nebija studenta aicinājums kļūt par optometristu), bet turpina citās maģistra studiju programmās, piemēram, bioloģijā, ģeogrāfijā, fizikā un pat matemātikā. Kā arī visi, izņemot jaunās māmiņas, atrod darbu darba tirgū dažādās specialitātēs. Lielākā daļa – vismaz  $\frac{3}{4}$  paliek strādāt optikas salonos par konsultantiem vai sāk strādāt par optometristiem mentora vadībā un uzsāk studijas optometrijas profesionālajā maģistratūras programmā.

Apkopojot bakalaura programmas absolventu anketas var manīt, ka neliela daļa studentu vēlas jau bakalaura studiju laikā strādāt kā optometristi. Taču Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas pasniedzēju un arī Latvijas optometristu un optiķu asociācijas Kvalifikācijas padomes locekļu lēmums paliek nemainīgs – redzes pārbaudes pakalpojuma jābūt kvalitatīvam un personai jābūt ar lielu atbildības sajūtu, lai nekaitētu cilvēka veselībai. Līdz ar to ir nolemts, ka bakalaura programmā māca atsevišķas redzes novērtēšanas metodes un instrumentu lietošanu, bet nemāca redzes pārbaudes novērtēšanas kopumu. Šādā veidā pasargājot studenta vēlmi strādāt par optometristu, kamēr likums to vēl nepieļauj. Likumā “Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu” 17.panta 2.punkts: Personas tiesības veikt patstāvīgu profesionālo darbību un prakses tiesības optometrijā apliecina augstākās izglītības diploms par akreditētas augstākās profesionālās optometrijas studiju programmas apguvi vai optometrista profesionālās kvalifikācijas sertifikāts.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Iepazīstoties ar starptautisko ekspertu recenziju par Optometrijas bakalaura studiju programmas novērtējumu 2012.gadā, netika atrasti norādījumi vai ieteikumi programmas pilnveidošanai.

Taču katru gadu par iepriekšējo akadēmisko gadu tiek sagatavots studiju programmas pašnovērtējums, kuru izskata LU iekšējie eksperti un tiek ņemti vērā arī viņu ieteikumi studiju programmas pilnveidošanai. Kā viens no pēdējiem eksperta ieteikumiem bija pilnveidot un skaidrāk aprakstīt studiju programma mērķi un uzdevumus. Tas arī ir šajā pašnovērtējumā ir pārstrādāts un bakalaura studiju programmai ir izveidoti izvērstāki uzdevumi, kas tiek realizēti un sasniegti studiju laikā.

Viens no eksperta ieteikumiem bija apvienot bakalaura programmu ar profesionālo maģistra programmu un padarīt to līdzīgu ārstu sagatavošanas programmai – ilgāku un bez pārtraukuma, proti, students mācās 5 gadus un iegūst profesionālo grādu. Studiju programmas veidotāji – gan bakalaura studiju programmas direktore prof. Gunta Krūmiņa, gan profesionālās studiju programmas direktore doc. Aiga Švede – šādu piedāvājumu noliedz, jo ne visi studenti vienmēr vēlēties kļūt optometristi un tas nozīmē, ka students nepabeidzot 5 gadu studijas būs “nekas” un ar nepabeigtu izglītību. Tai pat laikā studējot 3 gadus bakalaurus un pabeidzot studijas, students iegūst gan pirmo augstāko izglītību, gan var strādāt optikas uzņēmumos par optometrista asistentu pilnvērtīgi veicot konsultanta, optiķa vai apmācību speciālista pienākumus. Ja sākumā pat absolvents nedomāja, ka vēlas kļūt par optometristu, tad, pastrādājot optikas salonā viņam šādai vēlmei rodoties, viņš varēs atsākt studijas jau augstākā līmenī un iegūt gan kvalifikāciju “Optometrists”, gan arī maģistra grādu ar tiesībām turpināt studijas doktorantūrā. Diemžēl vecās Eiropas valstīs, kur ir optometristu apmācība, šādā iespēja netiek piedāvāta optometristiem un pēc profesionālā bakalaura viņi aiziet strādāt optikās un reti kurš vispār interesējas par iespēju turpināt studijas doktorantūrā. Līdz ar to mēs uzskatām, ka mūsu valstī izveidotā divpakāpju studiju programma priekš optometrista ir vislabākā, kā viņam neliegt iespēju nākotnē turpināt studijas un kļūt par doktoru.

Citu nepieciešamo uzlabojumu pašnovērtējumos nav bijuši.

## 10.Pielikumi studiju programmas raksturojumam

Visi Optometrijas bakalaura studiju programmas kursu apraksti latviešu plūsmai pieejami: [http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1\[program\\_id\]=21030](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1[program_id]=21030)

Savukārt Optometrijas bakalaura studiju programmas kursu apraksti angļu plūsmai pieejami: [http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/katalogi-anglu-valoda/study-programme-catalog/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1%5Bprogram\\_id%5D=21055](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/katalogi-anglu-valoda/study-programme-catalog/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=21055)

### **Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

Esošajā studiju programmā, kas apstiprināta 2013.gada akreditācijas dokumentos nebija ieskicēta moduļu sistēma. Visi studiju priekšmeti iedalīti tikai pēc obligātās jeb A daļas, ierobežotās izvēles jeb B daļas un brīvās izvēles jeb C daļas. Zemāk ir redzami šie studiju priekšmeti un to iedalījums.

LATVIEŠU VALODĀ

Obligātā daļa A daļa

- Medi2000 [Acs anatomija un fizioloģija](#)
- Fizi4026 [Binokulārā redze](#)
- Biol1011 [Bioloģija](#)
- Fizi1048 [Fizika optometristiem](#)
- RedZ1002 [Ievads optometrijā](#)
- Mate2022 [Lietišķā statistika un datu statistiskās apstrādes metodes](#)
- Mate1121 [Matemātika optometristiem I](#)
- Medi3171 [Neirofizioloģija](#)
- RedZ2000 [Oftalmiskā optika I](#)
- Fizi2024 [Optika I](#)
- RedZR001 [Prakse](#)
- RedZ1005 [Redzes fizioloģija](#)
- RedZ2002 [Redzes refraktīvie defekti I](#)
- Medi4172 [Vispārējā patoloģija](#)
- Biol2067 [Vispārīgā fizioloģija](#)
- RedZ1004 [Geometriskā optika](#)
- Ķīmi1057 [Ķīmija optometristiem](#)
- Gala pārbaudījums
- Fizi4063 [Bakalaura darbs](#)
- Fizi4029 [Bakalaura eksāmens](#)
- Ierobežotās izvēles kursi B daļa
- Medi3170 [Acs farmakoloģija](#)
- Valo1486 [Angļu valoda optometrijā I](#)
- Valo1487 [Angļu valoda optometrijā II](#)
- Ķīmi3019 [Biokīmija](#)
- RedZ1001 [Brīļu tehnoloģija](#)
- Medi3039 [Ievads acu slimībās](#)
- Fizi1031 [Ievads optometriskajos instrumentos](#)
- Mate1030 [Informācijas vākšanas un apstrādes metodes dabaszinātnēs](#)
- Fizi1386 [Kolorimetrija un fotometrija](#)
- Fizi2007 [Kontaktlēcas](#)
- Mate1122 [Matemātika optometristiem II](#)
- Fizi2006 [Medicīniskā fizika](#)
- Biol3020 [Mikrobioloģija](#)
- Fizi3256 [Oftalmiskā optika II](#)
- Fizi2005 [Optiskie materiāli](#)
- Fizi1033 [Optometriskie instrumenti II](#)
- Fizi1000 [Pētniecības metodes redzes zinātnē](#)
- RedZ3000 [Redzes refraktīvie defekti II](#)
- Psih1053 [Saskarsmes psiholoģija](#)
- RedZ1003 [Saskarsmes spējas redzes aprūpē](#)
- Fizi5047 [Uzvedības optometrija](#)

ANĢĻU VALODĀ

Mandatory part A part

Medi2000 [Anatomy and Physiology of the Eye](#)

Fizi4026 [Binocular vision](#)  
 Biol1011 [Biology](#)  
 Fizi1048 [Physics for Optometrists](#)  
 RedZ1002 [Introduction to optometry](#)  
 Mate2022 [Apply statistic and statistical treatment methods of data](#)  
 Mate1121 [Mathematics for Optometry I](#)  
 Medi3171 [Neurophysiology](#)  
 RedZ2000 [Ophthalmic Optics I](#)  
 Fizi2024 [Optics I](#)  
 RedZR001 [Practice](#)  
 RedZ1005 [Physiology of Vision](#)  
 RedZ2002 [Disorders of eye refraction I](#)  
 Medi4172 [General Pathology](#)  
 Biol2067 [General Physiology](#)  
 RedZ1004 [Geometrical optics](#)  
 Kīmi1057 [Chemistry for optometrists](#)  
 Final examination  
 Fizi4063 [Bachelor Thesis](#)  
 Fizi4029 [Bachelor Exam](#)  
 Restricted elective courses B part  
 Medi3170 [Pharmacology of the Eye](#)  
 Valo1486 [English in Optometry I](#)  
 Valo1487 [English Language in Optometry II](#)  
 Kīmi3019 [Biochemistry](#)  
 RedZ1001 [Optometric dispensing](#)  
 Medi3039 [Introduction in the Eye Diseases](#)  
 Fizi1031 [Introduction to optometric instruments](#)  
 Mate1030 [Data collecting and processing in sciences](#)  
 Fizi1386 [Photometry and Colorimetry](#)  
 Fizi2007 [Contact Lenses](#)  
 Mate1122 [Mathematics for Optometry II](#)  
 Fizi2006 [Medical Physics](#)  
 Biol3020 [Microbiology](#)  
 Fizi3256 [Ophthalmic Optics II](#)  
 Fizi2005 [Optical materials](#)  
 Fizi1033 [Optometric Instrumentation II](#)  
 Fizi1000 [Research methods in vision science](#)  
 RedZ3000 [Disorders of eye refraction II](#)  
 Psih1053 [Psychology of Communication](#)  
 RedZ1003 [Communications skills in eye care](#)  
 Fizi5047 [Behavioural Optometry](#)  
 Elective courses  
 Valo5315 [Basic Latvian](#)

Sakarā ar gatavošanos nākamai veselības virziena akreditācijai un valstī ieviestiem jauniem likumiem attiecībā uz studiju programmu realizāciju un LU Studiju nolikumu, kā arī izvērtējot Eiropas diploma optometrijā prasības, kā arī mēģinot studiju darbu realizēt un saskaņot ar citām fakultātēm LU Dabaszinātņu centrā saistībā ar telpu



noslogojumu un pieejamību, studiju plānā ir ieviestas nelielas izmaiņas studiju kursu pārstrukturizēšanā un ir ieviesti arī studiju moduļi, kas apvieno attiecīgās specifikas atbilstošos priekšmetus. Jaunais skats un piedāvājums attiecībā uz studiju kursu un moduļu realizāciju ir redzams jaunajā studiju plānā, kas tiks realizēts pēc veselības aprūpes virziena veiksmīgas akreditācijas. Pielikumā ir jaunie studiju plāni:

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, latviešu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1154](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1154)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma NLK, NLN versija, latviešu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1151](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1151)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma PLK versija, angļu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1152](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1152)

Jaunā Optometrijas bakalaura studiju programma NLN versija, angļu plūsma (jaunā versija) - [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1153](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1153)

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Optometrijas bakalaura studiju programma ir izveidota saskaņā ar Latvijas Republikas un Latvijas Universitātes likumdošanu: Izglītības likumu (29.10.1998.), Augstskolu likumu (02.11.1995.), saistošajiem MK noteikumiem, Latvijas Universitātes Satversmi, Latvijas Universitātes Attīstības stratēģiju, Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu (LU Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102), kā arī Eiropas Savienības izglītības satura un organizatoriskajām nostādņēm, un atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam, kas reglamentēts ar MK noteikumiem Nr.240 (13.05.2014.) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” (skat. 1.tabulu).

*1.tabula.*

Esošā Optometrijas bakalaura studiju programma

	Standarts	Optometrijas bakalaura studiju programma
Ministru kabineta noteikumu Nr.240 prasības		
Kopējais kredītpunktu apjoms	120-160 KP	120 KP
Studiju ilgums	6-8 semestri	6 semestri (pilna laika) LV un ENG valodās 8 semestri (nepilna laika) LV un ENG valodās
Bakalaura darbs	Ne mazāk par 10	Bakalaura darbs 10 KP
Obligātā daļa	Ne mazāk par 50	73 KP
Ierobežotās izvēles daļa	Ne mazāk par 20	45 KP
Attiecīgās nozares vai apakšnozares pamatnostādnes,	Ne mazāk kā 25 KP	Redzes fizioloģija 4 KP

principi, struktūra un metodoloģija		<p>Optiskie materiāli 2 KP</p> <p>Briļļu tehnoloģija 4 KP</p> <p>Binokulārā redze 3 KP</p> <p>Redzes refraktīvie defekti I 4 KP</p> <p>Optimetriskie instrumenti I 2 KP</p> <p>Oftalmiskā optika I 4 KP</p> <p>Kontaktlēcas 2 KP</p> <p>Informācijas vākšanas un apstrādes metodes dabaszinātnēs 3 KP</p>
Zinātņu nozares vai apakšnozares attīstības vēsture un aktuālās problēmas	Ne mazāk kā 10 KP	<p>Ievads optometrijā 4 KP</p> <p>Pētniecības metodes redzes zinātne 2 KP</p> <p>Redzes refraktīvie defekti II 2 KP</p> <p>Oftalmiskā optika II 2 KP</p> <p>Redzes psihofizika 2 KP</p>
Zinātņu nozares vai apakšnozares raksturojumu un problēmas starpnozaru aspektā	Ne mazāk kā 15 KP	<p>Mikrobioloģija 4 KP</p> <p>Bioķīmija 2 KP</p> <p>Šūnu bioloģija un histoloģija 4 KP</p> <p>Ķīmija optometriem 4 KP</p> <p>Fizika optometriem 4 KP</p> <p>Matemātika optometriem I 4 KP</p>
Civilā aizsardzība un vides aizsardzība	Iekļautas prasības	<p>Civilā aizsardzība 1 KP</p> <p>Vides aizsardzība 1 KP</p>
<b>Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu prasības (LU Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102) – papildu prasības pie MK noteikumiem</b>		
Akadēmiskā vai cita prakses apguve LU vai ārpus LU	Vismaz 2 KP	Prakse 3 KP
Studiju kursi vai moduļi, kurus apgūst svešvalodā (angļu vai citā ES valodā)	Vismaz 4 KP	<p>Ievads optometrijā 4 KP</p> <p>Ikviens students var izmantot iespēju un pievienoties PLK angļu valodas plūsmas studentiem un apgūt kursus angļu valodā</p>

Pilnveidojot jauno studiju programmu atbilstoši Eiropas diploma optometrijā prasībām, attiecīgi ir ievērotas visas augstāk minētās prasības, kas regulā studiju programma realizāciju Latvijas valstī un Latvijas Universitātē. Jaunās studiju programmas plāna atbilstība parādīta 2.tabulā.

**2.tabula.**

**Optometrijas bakalaura studiju programma (pēc veselības virziena akreditācijas – plānots sākt realizēt ar 2019.gada rudens semestri).**

	<b>Standarts</b>	<b>Optometrijas bakalaura studiju programma</b>
<b>Ministru kabineta noteikumu Nr.240 prasības</b>		
Kopējais kredītpunktu apjoms	120-160 KP	120 KP
Studiju ilgums	6-8 semestri	6 semestri (pilna laika) LV un ENG valodās 8 semestri (nepilna laika) LV un ENG valodās
Bakalaura darbs	Ne mazāk par 10	Bakalaura darbs 10 KP
Obligātā daļa	Ne mazāk par 50	80 KP
Ierobežotās izvēles daļa	Ne mazāk par 20	36 KP
Attiecīgās nozares vai apakšnozares pamatnostādnes, principi, struktūra un metodoloģija	Ne mazāk kā 25 KP	Redzes fizioloģija 4 KP Lēcu un ietvaru materiāli 2 KP Briļļu tehnoloģija 4 KP Binokulārā redze 4 KP Redze un vecums 4 KP Redzes funkciju novērtēšana 4 KP Optimetriskie instrumenti 4 KP Kontaktlēcas 4 KP
Zinātņu nozares vai apakšnozares attīstības vēsture un aktuālās problēmas	Ne mazāk kā 10 KP	Ievads optometrijā 4 KP Pētniecības metodes redzes zinātne 2 KP Redzes ergonomika 4 KP Redze un vecums 4 KP
Zinātņu nozares vai apakšnozares raksturojumu un problēmas starpnozaru aspektā	Ne mazāk kā 15 KP	Mikrobioloģija 4 KP Bioķīmija 2 KP

		Šūnu bioloģija un histoloģija 4 KP Ķīmija optometriem 4 KP Fizika optometriem 4 KP Matemātika optometriem I 4 KP
Civilā aizsardzība un vides aizsardzība	Iekļautas prasības	Civilā aizsardzība 1 KP Vides aizsardzība 1 KP
<b>Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu prasības (LU Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102) – papildu prasības pie MK noteikumiem</b>		
Akadēmiskā vai cita prakses apguve LU vai ārpus LU	Vismaz 2 KP	Prakse 4 KP
Studiju kursi vai moduļi, kurus apgūst svešvalodā (angļu vai citā ES valodā)	Vismaz 4 KP	Ievads optometrijā 4 KP Ikviens students var izmantot iespēju un pievienoties PLK angļu valodas plūsmas studentiem un apgūt kursus angļu valodā

Optometrijas bakalaura studiju programma ir akadēmiska studiju programma, līdz ar to uz šo programmu profesijas standarts neviens neattiecas. Savukārt Eiropas diploma optometrijā (<http://www.ecoo.info/european-diploma/educational-institutions/>) prasības gan ir svarīgas, jo gan optometrijas bakalaura, gan optometrijas profesionālā maģistra studiju programma kā kopīgas studijas sagatavo optometristus atbilstošu Eiropas diploma prasībām. Eiropas diploma kompetences un to attiecīgie studiju priekšmeti, kas tās nodrošina atspoguļotas 3.tabulā. Svarīgi akcentēt, ka Eiropas diploms nenosaka minimālo kredītpunktu skaitu. Svarīgi, ka tiek studiju programmā šāda kompetence sasniegta.

### **3.tabula.**

**Eiropas diploma optometrijā prasības un jaunās studiju programmas studiju kursi.**

<b>Eiropas diploma kompetence</b>	<b>Optometrijas bakalaura studiju programma</b>	<b>Piezīmes</b>
<b>Part A (Knowledge base)</b>		
S1 – Geometrical optics	Ģeometriskā optika 4 KP	
S2 – Physical optics	Fizikālā optika 2 KP	
S3 – Visual optics	Redzes optika 4 KP	
S5 – Optical appliances	Brīļu tehnoloģija 4 KP	

S6 – Occupational optics	Redzes ergonomika 4 KP	
<b>Part A (Clinical/practical competencies)</b>		
S5 – Optical appliances	Briļļu tehnoloģija 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S6 – Occupational optics	Redzes ergonomika 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
<b>Part B (Knowledge base)</b>		
S4 – Visual perception	Redzes fizioloģija 4 KP	
S7 – Vision and aging	Redze un vecums 4 KP	
S8 - Refraction	Redzes funkciju novērtēšana 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S9 – Low vision		Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S10 – Ocular motility and Binocular vision	Binokulārā redze 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S11 – Contact lenses	Kontaktlēcas 4 KP Prakse 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S12 – Investigative techniques	Optometriskie instrumenti 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S13 – Pediatric optometry		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
S14 – Refractive surgery	Redzes novērtēšanas metodes 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
<b>Part B (Clinical/practical competencies)</b>		
S8 – Refraction		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
S9 - Low vision		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
S10 – Ocular motility and Binocular vision		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
S11 – Contact lenses		Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S12 – Investigative techniques		Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā

S13 – Pediatric optometry		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
<b>Part C (Knowledge base)</b>		
S15 – Anatomy and histology	Cilvēka anatomija un fizioloģija 4 KP Šūnu bioloģija un histoloģija 4 KP	
S16 - Neuroscience	Neirofizioloģija 2 KP	
S17 – General physiology and biochemistry	Cilvēka anatomija un fizioloģija 4 KP Bioķīmija 2 KP	
S18 – General microbiology	Mikrobioloģija 4 KP	
S19 – General pharmacology	Acs farmakoloģija 2 KP	
S20 – Pathology and general medical disorders	Vispārīgā patoloģija 4 KP	
S21 – Epidemiology and biostatistics	Psihofizika, statistika un epidemioloģija 4 KP	
S22 – Ocular anatomy and physiology	Acs anatomija un fizioloģija 2 KP	
S23 – Ocular pharmacology	Acs farmakoloģija 2 KP Acs slimības un farmakoterapija 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
S24 – Abnormal ocular conditions	Redze un vecums 4 KP Acs slimības un farmakoterapija 4 KP	Tiek kompetences nodrošinātās arī Optometrijas profesionālajā programmā
<b>Part C (Clinical/practical competencies)</b>		
S14 – Refractive surgery		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā
S24 – Abnormal ocular conditions		Tiek kompetences nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā programmā

### Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

Visus iepriekšējos gadus Optometrijas studiju programmai finansējums no LU puses tika aprēķināts pēc dabaszinātņu studiju virzienu koeficienta. 2016.gadā IZM ir norādījusi, ka Optometrijas studiju programmām finansējums piešķirts kā veselības aprūpes studiju programmai. Taču LU vadība nolēma finansējumu samazināt (07.06.2016. LU Rīkojums Nr.1/238), lai gan studiju programma ir akreditēta zem veselības aprūpes virziena. Līdz ar to arī finansējuma bija jābūt lielākam. Tā kā finansējums ir bijis mazāka apjoma nekā būtu nepieciešams, tad arī tas ir iespaidojis gan materiālās bāzes papildināšanu, gan mācību literatūras papildināšanu ar jaunām grāmatām, jo primāri visus gadus bija jānosēdz infrastruktūras izdevumi un jāatrod kompromiss pasniedzēju atalgojumam, to sabalansējot ar studiju procesa nodrošināšanu - samazinot prakses apjomu un praksēs

palielinot studentu skaitu. Zemāk redzamas izmaksas studiju programmai, kuras ir atbilst dabaszinātņu studiju programmu izmaksām un nevis veselības aprūpes studiju programmām. Veselības studiju programmām vienas studiju vietas izmaksa 2015./2016.akad. gadā bija 3386,90 euro.

2017.gada sākumā tika izlemts, ka Optometrijas studiju programmām pienākas tieši tāds finansējums, kāds ir pārējām veselības aprūpes studiju programmām. Tas veicināja atalgojuma sabalansēšanu Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā atbilstoši LU noteiktajiem normatīviem, kā arī iespēju iegādāties jaunas mācību līdzekļus. Līdz ar to sākot no 2017.gada 1.janvāra vienas studiju vietas izmaksa ir 4179.99 euro (skat.1.tab.).

### *1.tabula*

Izmaksu aprēķināšana Optometrijas bakalaura studiju programmai uz 1 studentu		
Nr.	Parametra nosaukums	Aprēķins
I. Tiešās izmaksas		
N1	Darba alga uz vienu studiju vietu gadā, EUR	2240
N2	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas uz studiju vietu gadā, EUR	529
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studiju vietu gadā, EUR	5
N4	Pakalpojumu apmaksa uz 1 studiju vietu gadā, EUR	138
N5	Materiāli un infrastruktūra uz 1 studiju vietu gadā, EUR	191
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā	42
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā	23
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR	149
Kopā tiešās izmaksas uz 1 studiju vietu gadā, EUR (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7+N8)		3317
II. Netiešās izmaksas		
N10	Netiešās izmaksas LU nodrošināšanai	862
Pavisam kopā viena studējošā studiju izmaksas gadā, EUR		4180

### **Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Latvijas Universitātē piedāvātā optometrijas bakalaura studiju programma bakalaura grāda iegūšanai "dabas zinātnēs, optometrijā" (tuvākā nākotnē veselības zinātnēs, optometrijā) ir vienīgā šāda tipa programma Latvijas augstskolās. Līdz ar to šis „monopolam” raksturīgais stāvoklis, vienlaikus ar pārējiem nelielas valsts augstākās izglītības sistēmas aspektiem, apgrūtina programmas salīdzināšanu ar kādu līdzīgu programmu Latvijā.

Igaunijas universitātēs optometrijas speciālistus vēl šādā līmenī negatavo. Lietuvā, Šauļu Universitātē ar mūsu nodaļas akadēmisko mācību spēku atbalstu, tikai pirms dažiem gadiem ir atvērta dabaszinātņu bakalaura programma optometrijā. Tāpēc patlaban

programma optometrijā pēc iegūstamās kvalifikācijas un grāda var tikt salīdzināta tikai ar dabas zinātņu attāliem analogiem mūsu valstī, tā saucamo "Eiropas diplomu optometrijā", vai arī ar Eiropas Savienības valstu, piemēram, Londonas *City Universitātes* studiju programmu.

Optometrijas bakalaura programma akadēmiskā grāda iegūšanai ir veidota atbilstoši MK "Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu". Programmu īstenošanai nepieciešamo zinātnisko bāzi LU Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas kolektīvs ir izveidojis sadarbībā ar LU Cietvielu fizikas institūtu un LU Dabaszinātņu akadēmisko centru. Nodaļas pasniedzēji, doktoranti, maģistranti savus pētījumus veic kopīgi arī ar kolēģiem no Somijas, Nīderlandes, Spānijas, Itālijas, Dānijas un ASV universitātēm, tā nodrošinot līmeņu atbilstību zinātnē un studiju darbā.

Parasti Latvijā akadēmiskās studiju programmas un tajās iegūstamie grādi tiek balstīti zinātņu nozarē nevis to grupās. Taču pēdējā laikā arvien pieaugot vajadzībai pēc starpnozaru un dažādu, reizēm pat atšķirīgu nozaru kombināciju programmām, parādās akadēmiskie grādi nozaru grupās. Arī optometrijas bakalaura studiju programma ir veidota uz vairāku zinātnes nozaru bāzes. Šādās studiju programmās nereti parādās bažas, ka students tikai pavirši iepazīsies ar vienas vai otras nozares ievada kursiem un neveidosies par zinošu speciālistu. Lai arī pilnībā šādas bažas izslēgt nevar, mūsu nodaļas darbības rezultāti kā bakalaura un profesionālā maģistra, tā arī doktorantūras programmās pierāda, ka varam sagatavot augsti kvalificētus un darba tirgū pieprasītus speciālistus. Latvijas Universitātes studiju programmas optometrijā ir būvētas balstoties uz pasaules optometristu asociācijas priekšlikumiem par tā saucamo optometrista zināšanu un prasmju globālās kompetences modeli. Šī modeļa jaunāko versiju "*Global Competency-Based Model of Scope of Practice in Optometry*" WCO apstiprināja kongresā, 2005.gada 8.aprīlī (pārskatīti 2015.gadā - [http://worldcouncilofoptometry.info/wp-content/uploads/2017/03/wco\\_global\\_competency\\_model\\_2015.pdf](http://worldcouncilofoptometry.info/wp-content/uploads/2017/03/wco_global_competency_model_2015.pdf)). Kā arī vēloties iegūt Eiropas līmeņa akreditāciju, 2016./2017.akad.gadā abu studiju programmu kursu saturi tika izskatīti un studiju programmas pilnveidotas, lai studiju laikā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences būtu tieši tādas pašas kāda nosaka Eiropas padome optometrijā un optikā (European Council of Optometry and Optics - ECOO). Visa informācija, kas nepieciešama, lai sagatavotu studiju programmu Eiropas akreditācijai ir iegūstama mājas lapā <http://www.ecoo.info/european-diploma/educational-institutions/>. Kurša satura atbilstība Eiropas diploma prasībām ir raksturota sadaļā "Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesijā".

Globālās kompetences ieteiktajā modelī tiek veidotas vadoties no optometrista profesijas vajadzībām. Šeit jāatceras, ka arī Latvijā optometrija ir reglamentēta profesija.

Metodika programmu īstenošanai WCO priekšlikumos atsaucās uz kompetences saturu četrās jomās: optiskās tehnoloģijas un tajās centrētie pakalpojumi; redzes funkcijas un tajās balstītie pakalpojumi; acu diagnostika un tajās balstītie pakalpojumi; acu terapeitiskie pakalpojumi. Ikvienā no minētajām jomām programmu analizē pa vienībām, elementiem, prasmju kritērijiem un indikatoriem. Arī mūsu nodaļas studiju programmas ir veidotas pēc šiem principiem un ciešā kontaktā ar mūsu partneriem dažādās ES universitātēs. Saprotot, ka atsevišķu priekšmetu un pat to grupu saturā un pasniegšanas metodikā ir iespējamais visai būtiskas atšķirības, kopējā optometrijas bakalaura un maģistra programmu struktūra ir visai līdzīga. Detalizētākam ieskatam



pieāvājā salīdzināt studiju priekšmetus Complutense (Madrides) universitātes (viena no nodaļas ERASMUS+ partnerinstitūcijām) un mūsu bakalaura studiju programmā (kreditpunktu vietā tabulā ir parādīts priekšmetiem atbilstošais kontaktstundu skaits, 16 kontaktstundu vienam kreditpunktam). Četrgadīgā spāņu programma ir pieejama tikai spāņu valodā zem attiecīgās saites: <http://optica.ucm.es/estudios/grado-opticayoptometria-estudios-estructura>.

Studiju programmas pašnovērtējumam ir pieejama apkopojošā tabula angļu valodā (skat.1.tab.).

University Madrid year study program)	Complutense University (4Latvia year study program)		of (3		
Study subject	ECTS	Hours	Study subject	Credit points	Hours
Module: General subjects					
Mathematics	6	64	Mathematics for optometry I, II	8	128
Chemistry	6	64	Chemistry for optometrists	4	64
Physics	6	64	Physics for optometrists	4	64
Biomedical optics	6	64	Biology	3	48
Human anatomy	6	64	General physiology	4	64
			Neurophysiology	3	48
			General pathology	4	64
Biochemistry of the eye	6	64	Biochemistry	3	48
			Microbiology	4	64
			Psychology of communication	2	32
			English in optometry I	2	32
Statistics	6	64	Applied statistics	2	32
			Data collecting and processing in sciences	3	48
			Research methods in vision science	2	32
Free choice courses	30	320	Free choice course	2	32
<i>Total ECTS / hours</i>	<i>72</i>	<i>768</i>	<i>Total credit points / hours</i>	<i>50</i>	<i>800</i>
Module: Optics					
Physiological optics	6	64	Optics I	3	48
Geometrical optics	6	64	Geometrical optics	4	64
Ophthalmic optics I, II	12	128	Ophthalmic optics I, II	6	96
Ophthalmic optics materials and contact lenses	9	96	Optical materials	2	32
Optometria II	6	64	Optometric dispensing	4	64
Optical physics I, II	12	128	Colorimetry and photometry	2	32
Optical optometric instruments I, II	12	128	Optometric instrumentation I, II	5	80
<i>Total ECTS / hours</i>	<i>63</i>	<i>672</i>	<i>Total credit points / hours</i>	<i>26</i>	<i>416</i>

Module: Optometry					
Optometria I	6	64	Introduction to optometry	4	64
Anatomy of the visual system	6	64	Anatomy and physiology of the eye	4	64
Principles of general and ocular physiology	6	64	Physiology of vision	4	64
Optometria III, IV, V	18	192	Disorders of eye refraction I, II	6	96
Clinical optometry I, II	12	128	Binocular vision	3	48
Pathophysiology of eye diseases	6	64	Introduction in the eye diseases	2	32
Ocular pathology and pharmacology	6	64	Pharmacology of the eye	2	32
Contact lenses I, II	12	128	Contact lenses	2	32
Visual perception	9	96	Visual psychophysics	2	32
Practice	18	192	Practice	3	48
Total ECTS / hours	99	1056	Total credit points / hours	32	512
Module: Final					
		0	Bachelor exam	2	32
Final project	6	64	Bachelor Thesis	10	160
Total ECTS / hours	6	64	Total credit points / hours	12	192
TOTAL	240	2560	TOTAL	120	1920

Neiedziļinoties studiju priekšmetu saturos izdarīt vispārinājumus nav viegli, taču par programmu formālo izskatu var spriest arī no priekšmetu nosaukumiem un tiem veltītajām stundām. Fakts, kas parādās diezgan nepastarpināti ir atziņa, ka LU programmā ir nedaudz vairāk vispārīgo vai atsevišķajās zinātņu nozarēs balstīto studiju priekšmetu. To patreizējā programmas attīstības stadijā mēs varam pamatot ar nepieciešamību panākt lielāku maģistra un vēlāk doktora studiju pretendēt skaitu. Plašāka vispārīgo dabaszinātņu un medicīnas priekšmetu bāze atvieglo mūsu programmas studentiem iekļaušanos citās LU dabaszinātņu, piemēram fizikas un bioloģijas maģistra programmās.

Lai veidotu priekšstatu par kopējām nostādnēm bakalaura studiju programmas uzbūvē, varam piedāvāt salīdzinājumu ar Londonas City University bakalaura programmu. Šajā programmā līdzīgi kā mūsu gadījumā iegūstamais grāds ir Bakalaura grāds dabas zinātnēs optometrijā un redzes zinātnē – „BSc Optometry and Visual Science”. Līdzīgas ir arī vispārējās nostādnēs par programmas mērķiem un sasniežamajiem uzdevumiem. Ieskatam varam piedāvāt nelielus izvilkumus no City University programmas apraksta:

#### *Vispārējie mērķi*

- Attīstīt studentos vispārējās analītiskās spējas un sagatavot viņus patstāvīgu kritisku problēmu risināšanai un patstāvīga darba un studiju veikšanai;
- Piedāvāt studiju vidi, kas atbalsta personības un akadēmisko izaugsmi.

#### *Specializētie mērķi*

- Piedāvāt plašas un integrētas zināšanas par teorētiskajiem un lietišķajiem principiem redzes sistēmas anatomijā un fizioloģijā;
- Detalizētas zināšanas par redzes sistēmas strukturālajām un funkcionālajām anomālijām, to izpēti un korekciju iespējām primārās redzes aprūpes sistēmas ietvaros;
- Zinātnē balstītu sapratni par disciplīnu, lai nodrošinātu personas patstāvīgu tālāko izglītību visa mūža garumā.

*Studentiem atstājot universitāti ir jāspēj*

- Demonstrēt stabilu sapratni par optometrijas un redzes zinātnes vietu primārās redzes aprūpes sistēmā saskaņā ar WCOO globālās kompetences priekšstatiem;
- Demonstrēt spējas atšķirt acu un redzes sistēmas patoloģiskos stāvokļus, lai nepieciešamības gadījumā norīkotu pacientu vizītei pie acu ārsta;
- Apliecināt kritiskas spējas orientēties jaunākajos redzes zinātnes atklājumos un redzes stāvokļu izmeklēšanas aparatūrā, lai tos izmantotu praktiskajā darbā ar pacientiem.

Citētie izvilkumi parāda līdzību un sakritību ar uzstādījumiem Latvijas Universitātes studiju programmā. Tādus pat secinājumus var iegūt salīdzinot City University BSc optometrijas programmas bloku struktūru (skat.2.tab. un 3.tab.). Londonā piedāvātajā studiju programmā visu semestru laikā, līdzīgi kā mūsu programmā paralēli tiek strādāts pie četrām nosacīti neatkarīgām priekšmetu grupām vai viņu terminoloģijā – plūsmām. Pirmkārt, dabas zinātņu bāzes priekšmeti un klīniskās pamatprasmes, otrkārt, Optika un optiskie instrumenti, treškārt, klīniskās prasmes un iemaņas, ceturtkārt, profesionālās primārās redzes aprūpes speciālista – optometrista iemaņas un prasmes. Pievienotā kopija nav tulkota un paredzēta tikai vizuālai dažādu plūsmu apjomu salīdzināšanai. 3.tabulā atspoguļoti studiju priekšmeti, taču nav norādīts to apjoms stundās, jo City University mājas lapā šāda informācija nav pieejama.

### *2.tabula*

City University trīs studiju gadu struktūra.

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1149](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1149)

### *3.tabula*

City University trīs studiju gadu priekšmetu struktūra bez sīkākas detalizācijas. Informācija iegūta Universitātes mājas lapā: <https://www.city.ac.uk/courses/undergraduate/optometry>.

#### Year 1

From your very first day at City, you will build a foundation in the basic sciences that underpin optometry and start your clinical training. Lectures are supported by tutorials and laboratory-based work.

Core modules include:

- Human biology
- Optics
- Visual optics and mathematics
- Ophthalmic lenses and dispensing I
- Clinical skills I

### Year 2

In your second year, you will expand and enhance your clinical skills, developing an understanding of ocular and systemic disease coupled with the neuroscience of visual perception.

Clinical confidence and competence is supported by expert guidance from optometrists who will teach you how to use the latest technologies to investigate ocular abnormalities, thus preparing you for the final-year clinics.

Core modules include:

- Visual science
- General pathology and eye disease
- Clinical skills II
- Contact lenses I
- Ophthalmic lenses and dispensing II
- Binocular vision

### Year 3

You will develop the knowledge and clinical skills that form the basis of optometric practice by seeing a diverse range of patients under supervision at our brand new City Sight Optometry Clinic.

You will carry out full eye examinations and gain specialist skills in primary care, paediatrics, binocular vision, contact lenses, dispensing and visual impairment clinics.

You will also observe patients at Moorfields Eye Hospital, one of the world's leading eye hospitals.

Core modules include:

- Eye disease and therapeutics
- Clinical skills and professional practice
- Binocular vision, paediatrics and visual impairment
- Contact lenses II
- Research studies

Tālāka detalizēta salīdzināšana pa studiju priekšmetiem neparāda būtiskas atšķirības no LU un Madrides universitātes programmām. Interesanti atzīmēt, ka pirmo reizi akreditējot programmas optometrijā, mēs pamatos varējām balstīties tikai uz ASV universitāšu, piemēram, Pensilvānijas universitātes un Lielbritānijas universitāšu pieredzi, tad patlaban mēs jau varam diezgan plaši izmantot dažādu ES valstu universitāšu programmas optometrijā.

## Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
43722	21029 Optometrija (BSP)	A	
Stud. skaits			122
1. studiju gadā imatrikulētie			54
Absolventi			49

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Studējošiem ir iespējams elektroniski un anonīmi izteikt viedokli gan par studiju programmu kopumā, gan par konkrētajiem studiju kursiem. Kursu vidējais novērtējums 2016./2017. ak. gadā bija 5,5 no maksimāli 7 iespējamajiem punktiem. Izvērtējot aptaujas par studiju kursiem rezultātus, ir novērojams, ka studiju kursu reitingā vadošās vietas ieņem studiju kursi, kuri ir tieši saistīti ar optometrijas specialitāti un zināšanu praktisko pielietojumu (skat.1.tab.).

#### *1.tabula*

Optometrijas bakalaura studiju programmas kursu novērtējums.

2016/2017 akad.gads

Kursa kods	Kursa nosaukums	KP	Vid. novērtējums
RedZ2002	Redzes refraktīvie defekti I	4	6.61
RedZ3001	Kontaktlēcas	2	6.54
RedZ1004	Ģeometriskā optika	4	6.44
RedZ1008	Kolorimetrija un fotometrija	2	6.44
RedZ1002	Ievads optometrijā	4	6.42
Biol1011	Bioloģija	3	6.28
RedZ3002	Binokulārā redze	3	6.14
Biol2067	Vispārīgā fizioloģija	4	6.1
Fizi1048	Fizika optometristiem	4	6.02
RedZ1005	Redzes fizioloģija	4	5.92
Fizi1048	Fizika optometristiem	4	5.89
Mate1030	Informācijas vākšanas un apstrādes metodes dabaszinātnēs	3	5.87
RedZ2003	Optometriskie instrumenti I	2	5.86
RedZ2004	Oftalmiskā optika II	2	5.82
Biol3020	Mikrobioloģija	4	5.77
Medi3039	Ievads acu slimībās	2	5.74
Medi3170	Acs farmakoloģija	2	5.73
Ķīmi1057	Ķīmija optometristiem	4	5.62
Biol1011	Bioloģija	3	5.61
Medi4172	Vispārējā patoloģija	4	5.6
Psih1053	Saskarsmes psiholoģija	2	5.54

Medi3002	Redzes fizioloģija	3	5.52
Fizi3000	Redzes refraktīvie defekti II	3	5.49
Ķīmi3019	Bioķīmija	3	5.48
RedZ2000	Oftalmiskā optika I	4	5.41
Fizi1000	Pētniecības metodes redzes zinātnē	2	4.98
Valo1486	Angļu valoda optometrijā I	2	4.97
Ķīmi3019	Bioķīmija	3	4.95
Mate1122	Matemātika optometristiem II	4	4.94
Medi2000	Acs anatomija un fizioloģija	4	4.89
Mate2022	Lietišķā statistika un datu statistiskās apstrādes metodes	2	4.84
Fizi2005	Optiskie materiāli	2	4.78
Fizi1033	Optometriskie instrumenti II	3	4.72
Mate1121	Matemātika optometristiem I	4	4.37
Mate1121	Matemātika optometristiem I	4	4.29
RedZ2006	Redzes psihofizika	2	4.05
Fizi2024	Optika I	3	3.56

Studenti atzīmē, ka kursu apgūšanu ievērojami atvieglo praktiskie darbi. Liela nozīme studiju kursu popularitātē ir arī pasniedzēja profesionālajai kompetencei. Izskatot 2015./2016.akad.gada kursu vidējos vērtējums, sarunas ir veiktas ar vairākiem pasniedzējiem, lai izrunātu studentu komentārus un varētu pilnveidot studiju kursus. Liela nozīme ir arī pasniedzēja pieredzei. Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā ir notikusi paaudžu maiņa un seši jaunie pasniedzēji ne vienmēr pēc pirmā gada tiek pozitīvi novērtēti. Līdz ar to kā studiju programmas direktore esmu aprunājusies un izdiskutējusi iespējamus variantus pasniegšanas metožu pilnveidošanai. Tieši tāpat tiek diskutēts un meklēts kompromiss ar visiem pasniedzējiem, kuriem ir zems studiju kursa vērtējums (zemāks par 4.5 ballēm no 7 ballēm). Tā kā dažos gadījumos norādīts, ka pasniedzēji neievieto mācību materiālus vai vērtējumus e-kursā, tad arī pie šiem uzlabojumiem 2016./2017.akad. gadā ir piestrādāts un e-kursi ir papildināti.

Studentu ieteikums, palielināt praktisko darbu apjomu pilnībā saskan arī ar mācību spēku uzskatiem, taču virknē gadījumu fizisko iekārtu iegāde nav bijusi iespējama ierobežotā nodaļas budžeta dēļ. Piedaloties dažādos projektos, Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa pateicoties LU Fonda mecenātiem ir ieguvusi vērtīgas ierīces gan studiju procesa uzlabošanai, gan arī zinātnisko darbu izstrādei priekš bakalaura un maģistra darbiem. Arī turpmāk nodaļas pasniedzēji aktīvāk iesaistīsies materiālās bāzes pilnveidošanai, kā arī e-studiju kursu pilnveidošanā, lai iegūtu pozitīvas atsauksmes no studējošiem.

Kopumā analizējot studiju programmas un studiju kursu vērtējumus ir sekojoši secinājumi:

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

2016./2017. akadēmiskajā gadā ir uzlabojusies studentu iesaistīšanās kursu novērtēšanā, kas ļauj objektīvāk spriest par kursiem un veikt nepieciešamās izmaiņas un uzlabojumus. Studenti redzot izmaiņas, ko iesaka caur LUIS vērtējumu vidi, ir daudz atklātāki par

problēmām studiju kursā vai studiju kursa pasniedzējā. Neapšaubāmi tas palīdz studiju programmas direktoram pilnveidot studiju programmu, organizēt pasniedzēju pieredzes apmaiņas seminārus, kā arī izvērtēt pasniedzēja darbu, jo uz visām lekcijām nav iespējams aiziet un kā novērotājam piedalīties. Studijuursos esošās problēmas arī tiek izdiskutētas un novērstas jau semestra laikā, jo no katra kursa ir 2-3 kursa vecākie, kuri labprāt nāk un stāsta par problēmām, kā arī studiju kursa mentori palīdz pilnveidot studiju procesu, gan palīdzot, jo īpaši, pirmā kursa studentiem, gan arī diskutējot par problēmām ar studiju programmu direktoriem un kuratoriem un meklējot risinājumus kopīgiem spēkiem.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Aptaujas rezultāti norāda, ka atsevišķu mācībspēku mācību metodes tiek pieņemtas labāk, rezultātā arī konkrētais kurss patiek labāk un ir augstāk novērtēts. To var redzēt augstāk pievienotajā tabulā. Studenti kā pozitīvu atzīmē nelielu praktisko darbu ieviešanu studijuursos, kas veicina izpratni par apgūstamo tēmu. Ļoti augstu studenti vērtē pieeju lekciju materiāliem e-studijās. Kā arī augstu novērtējuši jauno pieeju – iespējai gatavoties e-vidē noslēguma eksāmenam, kur studentiem tika izveidota jautājumu datu bāze un no 350 jautājumiem 10% bija slēptie jautājumi, kurus studenti pirmo reizi ieraudzīja tikai eksāmena laikā, savukārt ar pārējos jautājumus varēja skatīt, atbildēt un mācīties vairākas reizes, līdzīgi kā tas ir CSDD eksāmenā.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Dažos studijuursos tiek atzīmēts, ka docētāji sarežģīti skaidro tēmas un studenti vēlētos vienkāršākā valodā skaidrojumus. Kā arī dažos studijuursos e-kursā vēl netiek atspoguļoti semestra vērtējumi un dažiem kursiem vēl nav pieejami materiāli šajā vidē. Taču 2016./2017. akad. gadā tika pasekots līdzī un arī sniegta palīdzība ikvienam docētājam vērtējuma grāmatas izveidē e-kursā, lai visi pasniedzēji varētu likt arī starpvērtējuma atzīmes semestra laikā.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

2017./2018. akadēmiskajā gadā tiks pilnveidota studiju programmas: (1) turpināsies kursu saturu un pasniegšanas veidu uzlabošana, diskutējot ar attiecīgajiem kursu pasniedzējiem, kuriem kursu novērtējums ir ļoti zems; (2) tiks turpināta e-kursa uzlabošana un papildināšana ar informāciju, jo īpaši uzmanība tiks veltīta neklātienas studentu apmācībai angļu valodā un materiālu, uzdevumu un testu izvietojumam e-kursos; (3) vissliktāk novērtētajam kursam jau vairākus gadus pēc kārtas tiks atrasts jauns pasniedzējs un jaunajam pasniedzējam palīdzēs izveidot kursa saturu atbilstoši Eiropas diploma kompetencēm, kā arī atbalstīs kursa realizācijā ar padomiem par dažādām apmācību metodēm, e-kursa izveidi un darbu tajā; (4) darbs ar jauniem pasniedzējiem statistikā, matemātikā, lai palīdzētu izprast redzes zinātnes un optometrijas nepieciešamības šajosursos un palīdzētu jaunajiem docētājiem atrast valodu un labu sadarbību ar optometrijas studentiem.

**Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Absolventu aptaujas notiek uzreiz pēc studiju programmas absolvēšanas. Ar katru akadēmisko gadu pieaug absolventu skaits, kas nolemj aizpildīt programmas novērtēšanas anketas. To varētu skaidrot ar studentu lielāku izpratni par elektroniskām anketām, to anonimitāti. Papildus programmas ietvaros daudz strādāts ar studentiem, liekot viņiem saprast, ka viņu viedoklis ir svarīgs un tas palīdz uzlabot studiju programmu un tās saturu.

	2013./2014. ak.g.	2014./2015. ak.g.	2015./2016. ak.g.	2016./2017. ak.g.
Aizpildītās anketas (no kopējā absolventu skaita)	52 %	65 %	94 %	97 %
Vidējais vērtējums (max 7)	5,0	5,4	5,5	5,7

Raksturojot atbildes uz programmas novērtējumu, var atzīmēt, ka studenti uzskata, ka programmā piedāvātie kursi satur jaunāko informāciju un metodes veicina zināšanu apguvi. Aptaujas rezultāti arī rāda, ka programmu absolventi pārsvarā turpina studijas optometrijas profesionālajā maģistra programmā, vai strādā optikas salonos par optometristu asistentiem, vai nozarē, kurā var pielietot iegūtās zināšanas bakalaura studijās. Tomēr tiek atzīts, ka studijuursos dominē teorētiskā pieeja. Aptaujā tiek pieminēts, ka pēc bakalaura studijām nevar uzreiz strādāt par optometristu. Bakalaura studijas ir kā pamata bāze – teorētiskās zināšanas ar nelielu ievirzi metodēs, - bet ne ar prasmēm strādāt kā optometristam. Lai varētu strādāt, ir jāiegūst kvalifikācija, ko pilnvērtīgi nodrošina profesionālā maģistra programma.

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskatu periodu?

Kopumā 2016./2017. akadēmiskajā gadā absolventu novērtējums daudzos aptaujas punktos, kā arī par programmu kopumā ir pieaudzis. Pēdējos divos gados ir nomainījis Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas sastāvs un specifiskos kursus šobrīd vada jaunie pasniedzēji, kuriem vēl pietrūkst pedagoģiskās pieredzes, komunikācijas spējas attiecībā uz studentu vides īpatnībām. Jaunie pasniedzēji visbiežāk ir ļoti prasīgi principiāli un tas ne vienmēr studentiem tīk. Taču laika gaitā viss nedaudz mainās, ienāk arī jaunas novērtēšanas metodes – treniņtesti, testi, uzdevumi, prasmju novērtēšanas algoritmi, kas palīdz daudz objektīvāk novērtēt studentu paveikto. Bakalaura studiju programmas beidzēji norāda ir nepieciešamību vēl vairāk palielināt praktisko daļu visos studijuursos. Tā kā bakalaura programma ir akadēmiskā tipa un jāizpilda prasības, kas attiecas uz šo studiju programmu, tad ir atrast kompromiss un ieviests pirmo gadu prakses kurss. Vai kursam būs nākotne, to rādīs laiks. Jo viss ir atkarīgs arī no darba devējiem, kuri varētu piedāvāt potenciālās prakses vietas, gan arī no pašiem studentiem, vai viņi vēlēties paralēli studijām iet arī praksē un cik daudz uzdevumu būs jāpaveic šajā praksē.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Tiek atzīmēts, ka studijās tika iegūtas labas teorētiskās zināšanas izvēlētajā studiju jomā. Tiek atzīmēti atsevišķi kursi, kuros ir pieejama e-vide un arī pasniedzēji, kuri aktīvi izmanto studiju procesā citus e-vides rīkus: testus, mājas darbu iesniegšanu, papildu lasāmvielu. Absolventi ir apmierināti ar LUIS iespējām un LU portālā atrodamo informāciju, ar personāla attieksmi un palīdzību. Studiju laikā absolventiem vislabāk



patikusi pasniedzēju atsauce un attieksme, kā arī absolventi atzīmējuši, ka ir ieguvuši noderīgas zināšanas, prasmes un kompetences. Pārvākšanās uz jaunajām telpām LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā ļauj paaugstināt novērtējumu dažos jautājumos – ir uzlabojies studiju telpu tehniskais nodrošinājums, studiju procesa plānojums un nodarbību plānojums, ir pieejama bibliotēka 24 stundas diennaktī. Kā arī ir atrasts labs risinājums studentu zinātnisko darbu izstrādei – veidojam uzticību studentam ar iespēju darboties ārpus darba laika nodaļas laboratorijās.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventi atzīmē, ka vēlētos lielāku akcentu uz praktisko prasmju apguvi, kā arī piemin nepieciešamību plašāk izmantot e-vides iespējas visosursos. Pārvākšanās uz jaunajām telpām LU Dabaszinātņu akadēmiskajā centrā ierobežojusi studentu brīvu pieeju datoriem, taču kā laba alternatīva ir LU Bibliotēkas piedāvājums uz nodarbībām paņemt portatīvos datorus, ko tagad studenti ir atzinīgi novērtējuši. Kā viens no negatīviem argumentiem tiek minēts grāmatu pieejamība, taču pasniedzēji ir atraduši risinājumu, proti, ieskanēt attiecīgās lasāmās sadaļas no grāmatām un tad students e-kursā var tikt pie visiem nepieciešamajiem pamatliteratūras materiāliem. Ja vēlas papildus lasīt, tad ir iespēja lasītavā ieskanēt vai nokopēt attiecīgās sadaļas un mācīties mājās apstākļos.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Ņemot vērā absolventu norādes, jau 2016./2017.akad.gadā ir iesākta bakalaura studiju programmas pārveide atbilstoši Eiropas diploma prasībām, kā arī ņemti ieteikumi par praktiskās daļas palielināšanu dažādosursos, tos sabalansējot ar studiju izmaksām un personāla slodzi. Veicot nopietnu revīziju studiju programmā (izķerot līdzīgo tēmu pārklāšanos, uzliekot akcentus uz sasniedzamiem uzdevumiem un tos saskaņojot ar Eiropas diploma prasībām) šobrīd ir atrast labākais studiju programmas saturs un arī ir izstrādāti jauni studiju programmas uzdevumi un pieslīpēts studiju mērķis, lai skaidri būtu nodefinētas tās kompetences, kas tiek sagaidītas no bakalaura studiju programmas absolventa. Paralēli studijām turpināsies iesāktais darbs pie studiju kursu un pasniedzēju hospitācijas, ar nolūku drīzāk iegūt jaunu pieredzi no citiem pasniedzējiem vai varbūt atrast kādu neveiksmīgāku gadījumu un to izdiskutēt un novērst kļūmes. Turpināsies arī darbs ar jaunajiem pasniedzējiem – tiks sniegta palīdzība studentu izzināšanā, sapratnē atrodot kopēju valodu. Jaunie pasniedzēji arī tiks apmācīti e-kursu lietošanā un dažādu testu, mājas darbu sagatavošanā šajā vidē. Liela uzmanība tiks veltīta e-kursiem angļu valodā, jo tie ir paredzēti nepilna laika studiju studentiem un viņiem tā ir gandrīz vienīgā vide, kurā sazināties ar pasniedzēju, kurā ievietot mājas darbus, lai palīdzētu apgūt vielu attālināti.

Noslēgumā ir apkopojums par studiju programmas realizāciju kopumā, kā to vērtējuši latviešu plūsmas un angļu plūsmas studenti (skat. 1.tab.). Iegūtie skaitļi parāda, jo studentam viss tiek vairāk iedots un ir vieglāka dzīve, jo viņš ir prasīgāks pret pasniedzēju, pret programmu, pret vidi. Līdz ar to vidējie vērtējumi ir zemāki. Tai pat laikā studenti, kuriem jāatrod laiks un jāatbrauc uz Latviju, jākoncentrējas ļoti īsā brīdī un jāatver viss maksimāli, lai pēc tam varētu pats mājās studēt, lasīt, meklēt atbildes, viņi vērtē gan pieejamību studiju videi daudz augstāk nekā pilna laika klātienē studenti. Arī daudz vairāk laika ārpus studijām velta tieši neklātienē studenti. Daudz vieglāk ir strādāt arī ar neklātienē studentiem, jo viņi šīs studijas ir izvēlējušies, lai sasniegtu savu vēlmi – iegūt augstākās izglītības diplomu, kā arī viņi visi maksā par šo izglītību. Latvijas studentiem visbiežāk iestājoties bakalaura programmā vēl nezina, ko viņš vēlas

savā dzīvē sasniegt un vai vēlas kļūt par optometristu, vai vēlas strādāt optikas uzņēmumā. Līdz ar to motivācija studēt ir zemāka un vēlas visvieglāko ceļu – maz mācīties, maz mājas darbus un lielu brīvību. Taču pilna laika studiju studenti piemirst, ka viņiem studijas ir kā darbs, kas ir 40 stundas nedēļā un puse no tām ir nodarbības, otra puse patstāvīgais darbs.

Absolventu studiju programmas novērtējums un komentāru apkopojums ir pielikumā:

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1167](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1167)

Izvērtējot studentu komentārus par studiju vidi, auditorijām, personālu, bibliotēku, ārpusstudiju aktivitātēm un studentu pašpārvaldi, var secināt, ka liela nozīme ir videi, kurā studenti mācās. Šobrīd daudzi norāda, ka jaunajā ēkā LU Dabaszinātņu centrs ir ļoti neērti krēsli sēdēšanai vairākas stundas pēc kārtas, auditorijās ir nepareizi izvietotas tāfeles un ekrāni, pasniedzējiem ir grūti vienlaicīgi rādīt prezentāciju un tai pat laikā vairs nav vietas, kur papildināt stāstījumu ar zīmējumiem vai formulām uz tāfeles, jo tā ir aizsegta par projektoru ekrānu. To pašu atzīst arī pasniedzēji, kuriem ir grūti pielāgoties neērtajām auditorijām. Jācer, ka laika gaitā tomēr LU atradīs iespēju pārveidot auditorijas un atradīs labākus risinājumus, lai dabaszinātņu un medicīnas jomas pasniedzēji varētu ne tikai rādīt uz ekrāna prezentācijas, bet skaidrot nesaprotamās lietas uz tāfeles.

Ar pasniedzējiem studenti kopumā ir apmierināti. Studenti, kas vēlas aktīvi iesaistās FMF darbībā un viņiem ir iespēja arī ietekmēt dažādus iekšējos fakultātes lēmumus attiecībā uz studiju vides sakārtošanu, studiju programmu pilnveidošanu. Studentu pašpārvalde palīdz arī studiju programmu direktoriem atrast nepilnības studiju procesa realizācijā – nāk gan aprunāties par problēmām, gan nāk ar saviem priekšlikumiem, gan arī iesaistās brīvprātīgajā darbā studiju programmas reklamēšanas pasākumos. Lai studijas būtu interesantas un saistošas studentiem, tad studiju programmas realizācijā jāiesaistās ir visiem gan pasniedzējiem, gan studentiem ar atpakaļsaiti, gan LU vadībai.

Gatavojoties studiju virziena akreditācijai esam apzinājuši arī daudzus absolventus, kas jau vairākus gadus iepriekš ir beiguši studijas un iedevuši viņiem aizpildīt absolventu aptaujas anketu, kas vairāk balstīta uz studiju novērtējumu tālākā dzīves posmā, kad studijas pabeigtas un tālāk ir jau vairāku gadu pieredze darbā.

Izvērtējot šīs anketas arī var redzēt šo vēlmi bakalaura studiju procesā ieviest vairāk praktiskās nodarbības. Pēdējos gados tiek izskatīti kursi, kuriem ir liels kredītpunktu apjoms un tiek aicināti pasniedzēji izstrādāt šajosursos kaut nelielus, bet praktiskos vai laboratorijas darbus. Pilnveidojot jauno studiju plānu, šeit tiek ierakstīts nosacījums, kuru pasniedzējam jāņem vērā – ja kurss ir lielāks par 2 KP, tad ir jānodrošina praktiskas ievirzes darbi. Tai pat laikā nevar ieviest ļoti daudz praktiskos darbus, jo studiju izmaksas ir tik lielas, cik tās sedz valsts budžeta finansējums. Tādēļ jāatrod kompromiss starp studentu vēlmēm un studiju realizācijas iespējām.

Absolventu (kuri studijas beiguši un nostrādājuši vismaz vienu gadu uzņēmumā) anketu apkopojums atrodams pielikumā:

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1165](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1165)

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studējošo pašpārvaldes pārstāvji piedalās Studiju programmas padomes sēdēs un Fizikas un matemātikas fakultātes Domes sēdēs, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un savus ierosinājumus studiju procesa uzlabošanai. Studentu pašpārvaldi (LU FMF SP) ievēlē visu Fizikas un matemātikas fakultātes programmu studenti, aizklāti balsojot. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studenti organizē e-kursu novērtēšanas aptaujas un veido priekšmetu salīdzinošo novērtējumu tabulu, kā arī palīdz studiju programmas direktoram risināt radušās problēmas studiju kursu realizācijā, nesaskaņā starp pasniedzēju un studentu. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu, piedaloties kā brīvprātīgie dažādos pasākumos (piemēram, izstādē "Skola", "Zinātnieku nakts", "Studentu kurpēs", starptautiskā konferencē VisPEP2016 u.c.).

Studentu līdzdalībai studiju procesa izvērtēšanā ir liela nozīme. Šobrīd ir ieviesta obligātā studiju kursu vērtēšana pirms atzīmes izlikšanas. Šo komentāru un vērtējumu rezultāti atvieglo studiju kursu docētāju darba pilnveidošanu. Ikviens pasniedzējs var uzzināt, ar kādām grūtībām saskaras studenti attiecīgajā kursā, kādus priekšlikumus iesaka studenti, lai pēc tam palīdzētu pārējiem studentiem mācīties un apgūt zināšanas un prasmes. Tas veicina studiju kursu saturu pielāgošanu atbilstoši iepriekš studentu gūtajām zināšanām un prasmēm.

Svarīga ir arī doktora studiju programmas studentu iesaistīšana studiju procesā, jo viņiem jāiegūst pedagoģiskā pieredze un jāizvērtē, vai nākotnē vēlēties darboties akadēmiskā vidē, ja tādu kāds piedāvās. Doktoranti galvenokārt palīdz realizēt atsevišķu studiju kursu praktiskās nodarbības un laboratorijas darbus. Doktoranti sniedz arī individuālas konsultācijas, palīdzot veidot eksperimentālo bāzi un rakstīt programmas.

Ļoti aktīvi ir FMF Studentu pašpārvaldes studenti, kuri organizē katru mēnesi tikšanos ar FMF dekānu, izpilddirektoru un nodaļu vadītājiem, lai izrunātu aktuālās lietas saistībā ar dažādiem pasākumiem, lai varētu diskutēt par sasāpējušiem jautājumiem.

### **Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem**

#### **Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma pielikuma paraugs**

[Bakalaura studiju programmas diploma pielikuma paraugs \(latviešu valodā\)](#)

[Bakalaura studiju programmas diploma pielikuma paraugs \(angļu valodā\)](#)

#### **Programmas studiju līgumu paraugi**

[Optometrijas bakalaura studiju līguma paraugs paraugs \(latviešu valodā\)](#)

[Optometrija bakalaura studiju līguma paraugs paraugs \(angļu valodā\)](#)



# Farmācija (Bakalaura) 43725

## 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

Farmācijas bakalaura akadēmiskā studiju programma (43725), Veselības zinātņu bakalaura grāds farmācijā.

## 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Programmas pamatmērķis ir nodrošināt studentus ar nepieciešamo farmācijas zināšanu un praktisko iemaņu kopu, lai turpinātu savu izglītību farmācijas maģistra studiju programmā un izpildītu Eiropas Padomes Direktīvā 2013/55/EU, LR likumā "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" no 29/11/2006 un Ministru kabineta (MK) noteikumos Nr 68 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”(19/02/2002) noteiktās prasības farmaceita izglītībai.

Saskaņā ar 1999.g. ES valstu izglītības ministru parakstīto Boloņas deklarāciju akadēmiskā farmācijas studiju programma ietver divus studiju ciklus: 3 gadi bakalaura studijas (120 KP jeb 180 ECTS) + 2 gadu studijas farmācijas maģistratūrā. Tādējādi studenti kopā iegūst 200 valsts kredītpunktus (KP) jeb 300 ECTS un izpilda prasību veikt 5 gadus farmaceita izglītības studijām.

Vispārējais programmas mērķis ir nodrošināt individuālas personas attīstību demokrātiskā sabiedrībā, sniegt zinātnisku pamatojumu farmācijas attīstībai un sniegt kvalitatīvas zināšanas, kas veicina absolventu spējas viegli pielāgoties mainīgajām darba tirgus prasībām.

### Iegūtais grāds: Veselības zinātņu bakalaurs farmācijā

Specifiskie programmas uzdevumi:

- nodrošināt pietiekamas zināšanas par medikamentiem un ārstniecības vielām, kuras izmanto farmācijas rūpniecībā, labas ražošanas praksi, kā arī par sintētisko un dabas vielu īpašībām;
- nodrošināt atbilstošas zināšanas par farmaceitisko tehnoloģiju un zāļu fizikālām, ķīmiskām, bioloģiskām un mikrobioloģiskām īpašībām, kā arī par zāļu kvalitātes kontroles metodēm;
- attīstīt patstāvīgas pētniecības prasmes studentiem, uzsverot uz zinātnei balstītu pieeju veselības aprūpes sistēmai, principiem un farmaceitiskās aprūpes sniegšanai, kā arī sniegt zināšanas par zāļu pareizu uzglabāšanu;
- nodrošināt atbilstošas zināšanas par zāļu metabolismu, farmakoloģisko aktivitāti, farmakovigilanci, farmakokinētiku, farmakoģenētiku un toksikoloģiju;
- nodrošināt pietiekamas zināšanas par farmācijas pamatdisciplīnām: farmaceitisko tehnoloģiju, farmācijas ķīmiju, farmakognoziju, farmakoloģiju un labu aptieku praksi, attīstot uz zinātnes sasniegumiem balstītās zināšanas;

- iepazīstināt studentus ar jaunākajām pētniecības metodēm, kā arī ar valsts programmām farmācijā, integrāciju ES ietvaros un vispārpieņemtām vadlīnijām farmaceitiskai izglītībai, kuras uzdevums ir veidot kopējo darba tirgu ES valstīs;
- apmācīt studentus patstāvīgai zinātniskās pētniecības darbībai un mudināt viņus turpināt izglītību maģistra studiju programmās;
- nodrošināt pietiekamas zināšanas par ar farmācijas un veterinārfarmācijas praksi saistītās likumdošanas prasībām.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

**Pēc sekmīgi apgūtas bakalaura studiju programmas farmācijā iegūtie rezultāti ir:**

#### **Zināšanas:**

- Par medikamentiem un ārstniecības vielām, kuras izmanto farmācijas rūpniecībā, labas ražošanas praksi, kā arī par sintētisko un dabas vielu īpašībām;
- Par farmaceitisko tehnoloģiju un zāļu fizikālām, ķīmiskām, bioloģiskām un mikrobioloģiskajām īpašībām, kā arī par zāļu kvalitātes kontroles metodēm;
- Par zāļu metabolismu, farmakoloģisko aktivitāti, farmakovigilanci, farmakokinētiku, farmakoģenētiku un toksikoloģiju;
- Par farmaceitiskās aprūpes pamatprincipiem
- Par ar farmācijas un veterinārfarmācijas praksi saistītās **likumdošanas prasībām.**

#### **Prasmes:**

- Prot pielietot iegūtās analītiskās ķīmijas zināšanas zāļu kvalitātes kontrolē;
- Spēj pielietot praktiski iegūtās zināšanas aptiekas zāļu formu tehnoloģijā;
- Prot izskaidrot zāļu vielu iedarbības farmakoloģiskos mehānismus;
- Izprot farmakokinētiskos parametrus;
- Izprot farmaceitiskās aprūpes pamatprincipus;
- Orientējas farmācijas likumdošanā;
- Prot patstāvīgi veikt pētniecisku darbību, formulēt un analītiski aprakstīt informāciju, problēmas risinājumus farmācijas nozarē.

#### **Kompetences:**

- Spēj patstāvīgi pielietot uz farmācijas zinātnes sasniegumiem balstītās; zināšanas informācijas vākšanai, analīzei, lai risinātu ar farmācijas nozari saistītus jautājumus;
- Ir kompetenti piedalīties farmācijas jomas attīstībā, turpinot tālākizglītību farmācijas maģistra studiju programmā;
- Pārvalda labas komunikācijas prasmes un spēj darboties komandā;
- Ir kompetenti farmācijas nozares profesionālās ētikas jautājumos.

## 4. Uzņemšanas noteikumi

Vispārīgos imatrikulācijas noteikumus apstiprina LU Senāts un rektora rīkojumi, kas nosaka imatrikulācijas noteikumus katram konkrētajam gadam. Universitātē ar Senāta lēmumu tiek noteikti uzņemšanas kritēriji. Personas, kuras ieguvušas vidējo izglītību pēc 2004. gada tiek imatrikulētas, izmantojot reitingu aprēķina formulas.

Vērtējuma aprēķināšanas formulas 1. variants: CE latviešu valodā un literatūrā (rakstīšana ( $1 \times 100 = 100$ )) + CE ķīmijā 2010. gadam (zināšanas un pamatprasmes ( $8 \times 100 = 800$ ) + situāciju analīze ( $1 \times 100 = 100$ )) vai CE ķīmijā no 2011. gada (zināšanas un pamatprasmes ( $75 \times 100 = 750$ ) + zināšanu lietojums standartsituācijās ( $0,5 \times 100 = 50$ ) + zināšanu lietojums nestandarta situācijās ( $0,5 \times 100 = 50$ ) + pētnieciskā darbība, veicot eksperimentus ( $0,5 \times 100 = 50$ )), vai CE angļu valodā vai CE franču valodā, vai CE vācu valodā (klausīšanās ( $2 \times 100 = 200$ ) + lasīšana ( $1 \times 100 = 100$ ) + runāšana ( $1 \times 100 = 100$ ) + valodas lietojums ( $4 \times 100 = 400$ ) + rakstīšana ( $1 \times 100 = 100$ ));

Vērtējuma aprēķināšanas formulas 2. variants: vidējās izglītības dokumenta gada vidēja atzīme latviešu valodā un literatūrā ( $15 \times 10 = 150$ ) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme ķīmijā vai dabaszinības ( $50 \times 10 = 500$ ) + vidējās izglītības dokumenta gada atzīme angļu valodā vai franču valodā, vai vācu valodā ( $15 \times 10 = 150$ ) + vidējās izglītības dokumenta noteikto mācību priekšmetu gada vidējā atzīme ( $20 \times 10 = 200$ );

*Īpaši nosacījumi:* vidējās izglītības dokumentos jābūt sekmīgam (ne zemākam par 4 ballēm) vērtējumam ķīmijā vai vismaz viduvējam (ne zemākam par 5) vērtējumam dabaszinībās;

*Papildu punkti:* LU Jauno medicīņu skolas absolventi 2016. un 2017. gadā, kuri saņēmuši sertifikātu, papildus iegūst 10 punktus. LU Jauno medicīņu skolas absolventi 2014. un 2015. gadā, kuri saņēmuši sertifikātu, papildus iegūst 5 punktus

*Priekšrocības:* Latvijas valsts vai starptautiskās ķīmijas olimpiādes 1. – 3. pakāpes ieguvējiem 2016. un 2017. gadā

Uzņemšanas nosacījumi atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem. Uzņemšanas prasības ir atbilstošas studiju rezultātu sasniegšanai un studējošo uzņemšana notiek saskaņā ar apstiprinātajām procedūrām un kritērijiem. Reglamentētajās profesijās neatzīst neformālu izglītību. Tiek atzīti citās augstskolās iegūtie atbilstošo kursu kredītpunkti un klausītāja statusā apgūtie kursi. ES Direktīva 2013/55/EU, Latvijas Republikas likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" 29/11/2006 un MK noteikumi Nr.68 19/02/2002 nosaka farmaceitiem vismaz piecu gadu laikā iegūtu apmācību, tostarp vismaz: (a) četrus gadus pilna laika teorētiskās un praktiskās studijas universitātē vai augstākās izglītības iestādē, ko atzīst par līdzvērtīgu universitātei vai šī izglītības iestāde ir universitātes uzraudzībā (b) sešu mēnešu praksi publikai atvērtā aptiekā vai slimnīcas aptiekā slimnīcas farmaceutiskās nodaļas uzraudzībā. Prakse farmācijas bakalaura studiju programmā nav paredzēta. Tiek atzīti kursi no iepriekš iegūtas augstākās izglītības programmas, ja to saturs un apjoms atbilst farmācijas bakalauru studiju programmai.

## 5. Studiju programmas plāns

### Studiju programmas plāns

<i>Farmācijas bakalaura studiju programma</i>		<i>Pilna laika</i>		<i>6 semestri</i>
---	--	--------------------	--	-------------------

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		3. gads		Kopā	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri, praktiskie darbi Laboratorijas darbi Patstāvīgais darbs
		1.	2.	3.	4.	5.	6.			
<b>Obligātā daļa (A daļa)</b>										
Medi1149	Anatomija un fizioloģija	3						3	Eksāmens	L32; Ld16
Biol1195	Augu un dzīvnieku bioloģija	2						2	Eksāmens	L29; S3
Valo1463	Latīņu valoda	2						2	Eksāmens	L40
Farm1000	Praktiskā farmācija	2						2	Eksāmens	L32; S8, Ld20
ĶīmiP023	Vispārīgā ķīmija	4						4	Eksāmens	L32 S16; Ld32
Farm1001	Farmakognozija		4					4	Eksāmens	L48; S16; P16
Medi1005	Medicīniskā mikrobioloģija. Imunoloģija.		3					3	Eksāmens	L42; S18
ĶīmiP024	Neorganiskā ķīmija		4					4	Eksāmens	L32; S16; Ld32
Medi1154	Patofizioloģija. Slimību izcelsmes mehānismi		3					3	Eksāmens	L28; S30; P2
ĶīmiP026	Analītiskā ķīmija			4				4	Eksāmens	L32; S16; Ld32



Farm1004	Farmaceutiskā šūnas bioloģija			2				2	Eksāmens	L32; S8	
Medi1011	Farmakokinētika			2				2	Eksāmens	L28; S12	
Medi2021	Farmakoloģija un farmakoterapija I			4				4	Eksāmens	L32; S48	
ĶīmiP025	Organiskā ķīmija			4				4	Eksāmens	L32; S16; Ld32	
Ķīmi2159	Bioķīmija I				4			4	Eksāmens	L32; S24; P8; Ld16	
Medi2022	Farmakoloģija un farmakoterapija II				3			2	Eksāmens	L32; S8; Ld20	
Farm2003	Farmācijas ķīmija				4			4	Eksāmens	L32; S6; Ld42	
Fizi1007	Fizika				2			2	Eksāmens	L30; Ld10	
Farm2001	Klīniskā farmācija				3			3	Eksāmens	L40; S20	
Ķīmi4001	Vides bioķīmija un toksikoloģija					4		4	Eksāmens	L40; S22; Ld18	
Farm3004	Zāļu formu tehnoloģija					6		6	Eksāmens	L64; Ld56	
Ķīmi1059	Civilā aizsardzība					1				L16, S4	
VidZ1032	Vides aizsardzība					1				L16, S4	
Farm3015	Ārstniecisko vielu biosintēze augos						2	2	Eksāmens	L24; S16	
DatZ2158	Informātika. Datu bāzes.						4	4	Eksāmens	L40; S40	
Farm3019	Zāļu vielu metabolisms						2	2	Eksāmens	S24; S8	
<b>Gala pārbaudījums</b>											
Farm3025	Bakalaura darbs							10	10	Aizstāvēšana	P400
<b>A daļas obligātie kursi kopā:</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>86</b>			
<b>Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)</b>											
<b>Obligātie kursi</b>											
Valo1450	Angļu valoda farmaceitiem I	2							Eksāmens	P32	
Valo1447	Nozares vācu valoda farmaceitiem I	2							Eksāmens	P32	
Valo2350	Angļu valoda farmaceitiem II		2						Eksāmens	P32	

Valo2349	Nozares vācu valoda farmaceitiem II		2							Eksāmens	P32
<b>B daļas obligātie kursi kopā:</b>		<b>2</b>	<b>2</b>								
<b>Izvēles kursi</b>											
Biol1197	Botānika	2								Eksāmens	L20; Ld12
Medi1152	Farmācijas vēsture	2								Eksāmens	L24; S16
Medi1012	Pirmā palīdzība		2							Eksāmens	L20; P20
Farm1003	Zāļu vielas		4							Eksāmens	L64; S16
Medi2013	Farmaceutiskā mikrobioloģija			2						Eksāmens	L24; S8
Biol2041	Bioķīmija II				2					Eksāmens	L32; S4; P4
Farm3002	Uztura bagātinātāji				2					Eksāmens	L24; S8
Medi3022	Ģenētika					2				Eksāmens	L24; S8
Farm3000	Molekulārā farmācija					2				Eksāmens	L24; S8
Ķīmi3200	Tiesu ķīmija					2				Eksāmens	L24; P8
Farm3001	Straptautiskie darba vietu sertifikācijas normatīvi					2				Eksāmens	L30; S10
<b>Brīvās izvēles daļa (C daļa)</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>		Eksāmens	
<b>Kopā A daļā</b>		<b>13</b>	<b>14</b>	<b>16</b>	<b>15</b>	<b>12</b>	<b>18</b>	<b>88</b>			
<b>Kopā B daļā</b>		<b>5</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>6</b>		<b>20</b>			
<b>Brīvās izvēles daļā (C daļā)</b>		<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>12</b>			
<b>Kopā</b>		<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>120</b>			

Studiju programmas plāns un kursu saturs atbilst ES Direktīvai 2013/55/EU, Latvijas Republikas likumam "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" 29/11/2006 un MK noteikumiem Nr.68 19/02/2002. Visas ES valstu farmācijas programmas ir saskaņotas un katru gadu tiek apkopoti dati projektā PHARMINE 2. Gandrīz visās ES valstīs farmācijas programmas noslēdzas ar farmācijas maģistra grāda iegūšanu. Farmācijas programmas pieder reglamentēto profesiju izglītības programmām, tāpēc programmu saturs ir līdzīgs visās ES valstīs. ES valstu farmācijas programmu lielā projektā PHARMINE 1 ar turpinājumu PHARMINE 2 tika aptaujātas visas Eiropas augstākās izglītības iestādes, kas sniedz farmaceitu izglītību un apmācību. Apkopotie dati par katru valsti atrodami PHARMINE mājas lapā [http://www.pharmine.org/losse\\_paginas/Country\\_Profiles/](http://www.pharmine.org/losse_paginas/Country_Profiles/). Tik vispusīgs farmācijas programmu salīdzinājums tika veikts pirmo reizi.

LR MK Noteikumos Nr.68 ir noteikts 15 mācību priekšmetu (kursu) minimums. Tas ir izpildīts farmācijas BSP A daļā. Kursu sadalījums atbilstoši disciplīnām ir: ķīmija - 26%, farmācijas zinātnēs - 33,2%, bioloģija / medicīnas kursi - 32,8%, fizikas un IT, datu bāzes - 8%, un farmācijas normatīvie akti, profesionālā ētika - 2,6%. Bakalaura darbs aizņem 10 KP jeb 15 ECTS.

Studiju saturs atbilst aktuālajām atziņām atbilstošo zinātņu nozarēs. Prakse nav paredzēta bakalauru programmā, bet tās turpinājumā farmācijas maģistru programmā. Studiju saturs atbilst normatīvo aktu prasībām.

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Farmācijas studiju programmas pieder pie reglamentēto profesiju studiju programmām, tāpēc to saturs ir līdzīgs visās ES valstīs un atbilst ES Direktīvas 2013/55/EU prasībām. Līdzīgi kā daudzās ES valstīs LU MF farmācijas BSP turpinājums ir farmācijas maģistra studiju programma. Programmas sadalījums divos ciklos (bakalaura un maģistra) ir īpaši atbilstīgs valsts nacionālajām interesēm, jo sniedz iespēju ātrāk iegūt augstāko izglītību bakalaura līmenī, ļauj studējošajiem iegūt lielāku mobilitāti un labāk pārprofilēties atbilstoši mainīgajām darba tirgus prasībām.

Studiju kursa sākumā students saņem informāciju par prasībām kredītpunktu iegūšanai, starppārbaudījumiem un nodarbību grafiku semestra laikā. Studējošo noslodze studiju programmas apguvei atbilst 40 akadēmisko stundu darbam par vienu kredītpunktu. Visus studentu studiju darba rezultātus vērtē atbilstoši 10 ballu sistēmai. Zemākais vērtējums studijuursos, kuru vēl uzskata par pozitīvu, ir 4 balles (gandrīz viduvēji). Augstākais novērtējums ir 10 balles (izcili). Tiek attīstītas arī problēmrisināšanas prasmes. Lai studējošie, kuri uzsāk studijas studiju programmā, sasniegtu plānotos studiju rezultātus paredzētajā laikā, tiek organizētas bibliotēkas darbinieku lekcijas un docētājiem ir paredzēti konsultāciju laiki. Starprezultātu pārbaude studiju gaitā nodrošina studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanas pārskatu. Semestra laikā tiek izmantoti kontroltesti: mutiskas atbildes, kontroldarbi, daudzizvēļu jautājumi, kolokviji. To īpatsvars kopējā vērtējumā sastāda līdz 50%. studiju kursa noslēgumā notiek eksāmens, kurš dod līdz 50% no gala vērtējuma. Pārbaudes darbos studentiem tiek dota iespēja pilnā mērā apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi, gan uztājoties publiski, gan rakstot akadēmiskus referātus. Metožu izvēles daudzveidību pamato farmācijas studentam nepieciešamo apgūstamo teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu komplekss, kā arī ar likumu atļautā docētāja akadēmiskā brīvība. Pašvērtējuma periodā

katedras un profesoru grupas atkārtoti apspriedušas prasības kredītpunktu ieguvei studiju kursā.

Programmas apguves gala pārbaudījums ir bakalaura darba aizstāvēšana. Darbu novērtē gala pārbaudījumu aizstāvēšanas komisija, kuras sastāvā ir priekšsēdētājs, vietnieks, sekretāre un komisijas locekļi. Farmācijas bakalauru darbu aizstāvēšanas komisijas sastāvu katru gadu apstiprina no jauna.

Noslēguma darba rezultāti apliecina sasniegto kvalitāti. Mācību (studiju) procesa plānošana un uzraudzība, programmu apguves gaitas un kvalitātes kontrole notiek saskaņā ar studiju virziena vadības apstiprināto kārtību.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Studiju kursa sākumā students saņem informāciju par prasībām kredītpunktu iegūšanai, starppārbaudījumiem un nodarbību grafiku semestra laikā. Tiek attīstītas arī problēmrisināšanas prasmes. Lai studējošie, kuri uzsāk studijas studiju programmā, sasniegtu plānotos studiju rezultātus paredzētajā laikā, tiek organizētas bibliotēkas darbinieku lekcijas un docētājiem ir paredzēti konsultāciju laiki. Starprezultātu pārbaude studiju gaitā nodrošina studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanas pārskatu. Semestra laikā tiek izmantoti kontroltesti: mutiskas atbildes, kontroldarbi, daudzizvēļu jautājumi, kolokviji. To īpatsvars kopējā vērtējumā sastāda līdz 50%. studiju kursa noslēgumā notiek eksāmens, kurš dod līdz 50% no gala vērtējuma. Pārbaudes darbos studentiem tiek dota iespēja pilnā mērā apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi. Metožu izvēles daudzveidību pamato farmācijas studentam nepieciešamo apgūstamo teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu komplekss, kā arī ar likumu atļautā docētāja akadēmiskā brīvība. Visus studentu studiju darba rezultātus vērtē atbilstoši 10 ballu sistēmai. Zemākais vērtējums studijuursos, kuru vēl uzskata par pozitīvu, ir 4 balles (gandrīz viduvēji). Augstākais novērtējums ir 10 balles (izcili). Pašvērtējuma periodā katedras un profesoru grupas atkārtoti apspriedušas prasības kredītpunktu ieguvei studiju kursā.

Programmas apguves gala pārbaudījums ir bakalaura darba aizstāvēšana. Darbu novērtē gala pārbaudījumu aizstāvēšanas komisija, kuras sastāvā ir priekšsēdētājs, vietnieks, sekretāre un komisijas locekļi. Farmācijas bakalauru darbu aizstāvēšanas komisijas sastāvu katru gadu apstiprina no jauna.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Veelības zinātņu bakalaura grādam farmācijā nav definētu darba devēju, jo farmācijas bakalauri turpina studijas farmācijas maģistra studiju programmā, lai izpildītu ES un Latvijas normatīvo aktu nosacījumu par 5 gadu studijām augstskolā farmaceita izglītības iegūšanai. Akadēmiskā farmācijas studiju programma ir izveidota saskaņā ar akadēmisko studiju modeli pēc Boloņas deklarācijas (3 gadu bakalaura un 2 gadu maģistra studijas). Gandrīz 100% farmācijas bakalaura grāda ieguvēju turpina studijas Farmācijas maģistra studiju programmā.

## 9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana

Akreditācijas eksperti programmu novērtēja ar visaugstāko novērtējumu, komentāru un ieteikumu nebija. Mūsu pašu vērtējumā vājās puses bija dažu fakultātes telpu nepiemērotība studentu skaitam un zinātnisko laboratoriju telpu trūkums. Tas ir pilnībā novērsts un kopš 2015. gada rudens semestra LU Akadēmiskajā centrā Torņakalnā farmācijas studijām ir pieejamas jaunas un modernas telpas studijām un pētniecībai.

## 10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam

**Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

Farmācija	120
Obligātie kursi	88
Obligātā daļa	78
ĶīmiP026 <a href="#">Analītiskā ķīmija I</a>	4
Medi1149 <a href="#">Anatomija un fizioloģija</a>	3
Biol1195 <a href="#">Augu un dzīvnieku bioloģija</a>	2
Ķīmi2159 <a href="#">Bioķīmija I</a>	4
Ķīmi1059 <a href="#">Civilā aizsardzība</a>	1
Farm1004 <a href="#">Farmaceutiskā šūnas bioloģija</a>	2
Farm1001 <a href="#">Farmakognozija</a>	4
Medi1011 <a href="#">Farmakokinētika</a>	2
Medi2021 <a href="#">Farmakoloģija un farmakoterāpija I</a>	4
Medi2022 <a href="#">Farmakoloģija un farmakoterāpija II</a>	2
Farm2003 <a href="#">Farmācijas ķīmija</a>	4
Fizi1007 <a href="#">Fizika</a>	2
DatZ2158 <a href="#">Informātika. Datu bāzes</a>	4
Farm2001 <a href="#">Klīniskā farmācija</a>	3
Valo1463 <a href="#">Latīņu valoda**</a>	2
Medi1005 <a href="#">Medicīniskā mikrobioloģija Imunoloģija</a>	3
ĶīmiP024 <a href="#">Neorganiskā ķīmija</a>	4
ĶīmiP025 <a href="#">Organiskā ķīmija</a>	4
Medi1154 <a href="#">Patfizioloģija. Slimību izcelsmes mehānismi</a>	3
Farm1000 <a href="#">Praktiskā farmācija.</a>	2
VidZ1032 <a href="#">Vides aizsardzība</a>	1
Ķīmi4001 <a href="#">Vides bioķīmija un toksikoloģija</a>	4
ĶīmiP023 <a href="#">Vispārīgā ķīmija</a>	4
Farm3004 <a href="#">Zāļu formu tehnoloģija</a>	6
Farm3019 <a href="#">Zāļu vielu metabolisms</a>	2
Farm3015 <a href="#">Ārstniecisko vielu biosintēze augos</a>	2
Gala pārbaudījums	10
Farm3025 <a href="#">Bakalaura darbs</a>	10
Ierobežotās izvēles kursi	20
Svešvaloda 1	2

Valo1450	<a href="#">Angļu valoda farmaceitiem I</a>	2
Valo1447	<a href="#">Nozares vācu valoda farmaceitiem I</a>	2
Svešvaloda 2		2
Valo2350	<a href="#">Angļu valoda farmaceitiem II</a>	2
Valo2349	<a href="#">Nozares vācu valoda farmaceitiem II</a>	2
Izvēles daļa		16
Biol2041	<a href="#">Bioķīmija II</a>	2
Biol1197	<a href="#">Botānika</a>	2
Medi2013	<a href="#">Farmaceitiskā mikrobioloģija</a>	2
Medi1152	<a href="#">Farmācijas vēsture</a>	2
Medi1012	<a href="#">Pirmā palīdzība</a>	2
Farm3001	<a href="#">Starptautiskie darba vietu sertifikācijas normatīvi</a>	2
Ķīmi3200	<a href="#">Tiesu ķīmija</a>	2
Farm3002	<a href="#">Uztura bagātinātāji</a>	2
Farm1003	<a href="#">Zāļu vielas</a>	4
Medi3022	<a href="#">Genētika*</a>	2
Brīvās izvēles kursi		12

**Studiju programmas saturs atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesijā**

17.2.		
Farmācijas BSP atbilst jaunajiem valsts akadēmiskās izglītības standartu noteikumiem (MK Noteikumi Nr. 240 spēkā no 16.05.2014).		
<b>Atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam</b>		
Studiju programma	Standarts (KP)	Farmācijas bakalaura programma (KP)
<b>Bakalaura grāda programmas</b>	<b>120</b>	<b>120</b>
Obligāta teorētiskā daļa	Ne mazāk kā 50 KP	76
Bakalaura darbs	Ne mazāk kā 10 KP	10
Obligātā izvēles daļa	Ne mazāk kā 20 KP	22
Brīvās izvēles daļa	Nav noteikta	12
<p>Atbilstību reglamentētajai profesijai parāda atbilstība obligāto kursu uzskaitījumam MK Noteikumos Nr 68 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”(19/02/2002).</p>		

## Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

### 1 studenta izmaksu aprēķins

*Veselības aprūpes programma 2016.g.*

*Farmācijas BSP*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	<b>BSP</b>
<b>N1</b>	<b>darba alga uz vienu studiju vietu gadā</b>	<b>2269.87</b>
<b>N2</b>	<b>darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas</b>	<b>535.46</b>
<b>N3</b>	<b>komandējumu un dienesta braucienu izmaksas</b>	<b>7.24</b>
<b>N4</b>	<b>pakalpojumu apmaksa</b>	<b>191.18</b>
<b>N5</b>	<b>materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs</b>	<b>186.92</b>
<b>N6</b>	<b>grāmatu un žurnālu iegāde</b>	<b>44.83</b>
<b>N7</b>	<b>iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas</b>	<b>151.40</b>
<b>T<sub>b</sub></b>	<b>vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)</b>	<b>€ 3386.9</b>

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Farmācijas programmas pieder reglamentēto profesiju izglītības programmām, tāpēc programmu saturs ir līdzīgs visās ES dalībvalstīs un to nosaka Eiropas Padomes Direktīva 2013/55/EU. ES dalībvalstu kopīgā projektā PHARMINE 1 ar turpinājumu PHARMINE 2 tika aptaujātas visas Eiropas augstākās izglītības iestādes, kas sniedz farmaceitu izglītību un apmācību. Apkopotie dati par katru valsti atrodami PHARMINE mājas lapā [http://www.pharmine.org/losse\\_paginas/Country\\_Profiles/](http://www.pharmine.org/losse_paginas/Country_Profiles/). Latvijā farmācijas studiju programmas tiek realizētas divās augstskolās: LU un RSU. Atšķirība starp abām programmām ir to struktūrā, jo RSU farmācijas studiju programma ir 5-gadīga 2.līmeņa profesionālā studiju programma farmācijā, bet LU realizētā akadēmiskā farmācijas studiju programma atbilst vienotajam ES akadēmiskās izglītības modelim 3+2 jeb 3 gadu bakalaura studijas 120 KP un 2 gadu maģistra studijas 80 KP apjomā. LU vienīgā Latvijā realizē farmācijas bakalaura studiju programmu 120 KP apjomā, kurā ietverts arī gala pārbaudījums 10 KP (bakalaura darbs), tāpēc nav citas farmācijas BSP līmenim atbilstošas 120 KP programmas, ar ko to salīdzināt. RSU 2. līmeņa profesionālās izglītības programma programmas apjoms ir 200 KP apjomu un programmā nav paredzēti KP bakalaura un maģistra darbam. Abās universitātēs tiek izpildīti MK noteikumi Nr.68 19/02/2002 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”.

Salīdzinot to valstu farmācijas programmas, kas seko Boloņas deklarācijā pieņemtajam akadēmisko studiju modelim, redzams, ka Latvijā (LU), Zviedrijā, Īrijā, Somijā un

Beļģijā u.c. tikai farmācijas bakalauriem ir tiesības studēt tālāk farmācijas maģistra studiju programmās. Tomēr Zviedrijā, Īrijā, Somijā un Beļģijā, atšķirībā no Latvijas, bakalauri drīkst strādāt aptiekās kā farmaceiti, bet maģistra grāds ir obligāts tikai aptieku vadītājiem un kvalificētas personas pienākumu veikšanai. Daudzās valstīs ir 5-gadu ilgas akadēmiskās maģistra studiju programmas farmācijā. Piemēram, Austrijā, Apvienotajā Karalistē, Lietuvā un Igaunijā skolēni ar vidējo izglītību tiek imatrikulēti 5-gadīgās farmācijas maģistra studiju programmās. Austrijā farmācijas studenti studē tikai 4,5 gadus un Apvienotajā Karalistē 4 gadus lai iegūtu maģistra grādu. Vācijā ir 2+2+1 gadu struktūra ar valsts eksāmenu katra posma beigās, bet Francijā farmaceiti studē 6 gadus un pēc tam vēl 2 gadus rezidentūrai līdzīgā programmā. <http://enzu.pharmine.org/media/filebook/files/PHARMINE%20WP7%20survey%20Europe.pdf>.

Salīdzinot LU farmācijas BSP plānu (skat. Tabula 2) ar Helsinku universitātes, Somijā, studiju plānu var redzēt līdzību un atšķirības, ko nosaka konkrētu valstu izglītības programmu standartu. Piemēram, Helsinku universitātes farmācijas bakalaurea programmas (University of Helsinki, Faculty of Pharmacy) plāns paredz 180 ECTS iegūšanu un kredītpunktu sadalījums ir parādīts tabulā zemāk.

Tabula 4. Helsinku universitātes farmācijas bakalaurea programmas plāns (University of Helsinki, Faculty of Pharmacy)

Studiju programma	Helsinku Universitātes Farmācijas fakultātes bakalaurea studiju programma (ECTS)	Pārrēķins uz KP
Bakalaurea studiju programma	180	120
Obligātā daļa	162	108
Brīvās izvēles daļa	18	12

**LU farmācijas bakalaurea programmā iespēju robežās ir nodrošināta studiju programmas sasaiste ar zinātniskās pētniecības (radošo) darbu un, ja ir finansējums, studējošie tiek iesaistīti zinātniskās pētniecības grantos, pētījumu programmās.**

#### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
43725	28405 Farmācija (BSP)	A	
Stud. skaits			100
1. studiju gadā imatrikulētie			39
Absolventi			27

**Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**



## Kopsavilkums studējošo aptaujai par programmu no LUIS

Jautājums	Vid. (atbildētāju skaits 27)
1. Studijas noritēja piemērotās auditorijās	6.1
2. Esmu apmierināts ar LU piedāvātajām āpusstudiju aktivitātēm (sporta un kultūras aktivitātes, karjeras centra rīkotās lekcijas)	5.1
3. Studijām nepieciešamās datubāzes bija pieejamas	6.3
4. Studijām nepieciešamā literatūra bija pieejama LU bibliotēkā	5.4
5. Lietveži un metodiķi bija kompetenti un zinoši	6.2
6. Lietvežu un metodiķu attieksme bija labvēlīga	6.2
7. LU Studentu padomes sniegtās iespējas un palīdzība bija noderīga studiju laikā	5
8. Mācībspēku attieksme bija labvēlīga	6.1
9. Mācībspēki bija kompetenti un zinoši	6
10. Datori fakultātē bija brīvi pieejami	5.2
11. Studiju telpām bija atbilstošs tehniskais nodrošinājums	6.1
12. Studiju laikā bija iespējams iesaistīties fakultātes pašpārvaldes darbā	4.7
13. Fakultātes studentu pašpārvaldes sniegtās iespējas un palīdzība bija noderīga studiju laikā	4.8
14. Mācībspēkiem bija svarīgi, lai studenti labi apgūtu kursu	5.8
15. Biju apmierināts ar piedāvātajām iespējām klausīties vieslektoru lekcijas	5.4
16. Biju apmierināts ar LU piedāvātajām studiju iespējām ārvalstīs	4.9
17. Biju apmierināts ar LUIS iespējām	6.2
18. Studijām nepieciešamā informācija LUIS bija viegli atrodamā	6.2
19. Informāciju par studiju procesu atradu LU portālā <a href="http://www.lu.lv">www.lu.lv</a>	5.4
20. Bija iespēja izteikt vērtējumu par kursu docētājiem	6.2
21. Studiju procesa organizācija veicināja motivāciju studēt	5.3
22. Biju apmierināts ar nodarbību plānojumu	5.8
23. E-kursi bija labi sagatavoti un man atvieglāja studiju procesu	5.8
24. Esmu apmierināts ar E-studiju piedāvājumu studiju programmā	5.8
25. Studiju kursi bija interesanti un noderīgi	5.8
26. Studiju programmā iekļautie kursi papildina viens otru, veidojot sistemātisku izpratni par nozari	6

27. Bija iespēja izteikt vērtējumu par programmā iekļautajiem kursiem	6.1
28. Fakultātē varēju iegūt nepieciešamo informāciju par studiju procesu	6.1
29. Studiju laikā pilnveidoju pētnieciskās prasmes	6
30. Studiju laikā pilnveidoju spēju pielietot savas nozares teorētiskās zināšanas praktiskajā darbībā	5.5
31. Studiju laikā pilnveidoju prasmes strādāt ar informāciju (izvērtēt, analizēt, sistematizēt to)	6.3
32. Studiju laikā pilnveidoju spēju rast radošus risinājumus dažādas sarežģītības problēmām	5.5
33. Studiju laikā apguvu spēju pieņemt lēmumus, pamatojoties uz iepriekš veiktu informācijas analīzi	6
34. Studiju laikā pilnveidoju savas rakstiskās valodas prasmes	5.6
35. Studijās ieguvu labas teorētiskās zināšanas izvēlētajā studiju jomā	6
36. Studiju laikā pilnveidoju prasmi publiski diskutēt un pamatot savu viedokli	5.3
37. Studiju laikā pilnveidoju prasmes strādāt komandā	5.3
38. Studiju laikā apguvu nozares terminus svešvalodā	6.1
39. Studiju laikā pilnveidoju prasmi strādāt ar nozares specifiskajām datorprogrammām	5.5
40. Studiju laikā pilnveidoju prasmi organizēt un vadīt savu darbu	6
41. Studiju laikā pilnveidoju prasmi publiski izklāstīt (prezentēt) informāciju	6.1
42. Esmu apmierināts, ka izvēlējos šo studiju programmu	6.4
43. Kopējais iespaids par studiju programmas kvalitāti ir labs	6.2
44. Labprāt ieteikšu šo studiju programmu arī citiem	6.1
45. Studiju programma mani sagatavoja darba tirgum	5.4
46. Studiju programmas grūtības pakāpe bija man piemērota	6.1
47. Darbs netraucē (neatņem laiku) studijām	4.7
48. Darbā veicamie pienākumi un darba uzdevumi atbilst iegūtajai izglītībai	5.9
49. Strādāju atbilstoši iegūtajai izglītībai	6.5
50. Darbā pielietoju studijās iegūtās zināšanas un prasmes	5.9
51. Studiju laikā sāku plānot savu profesionālo izaugsmi un karjeru	6.3
52. Nākotnē plānoju strādāt atbilstoši iegūtajai izglītībai	6.7

**1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājuma ar iepriekšējo pārskata periodu?**

Izmaiņu nav. Ar programmu apmierinātība izteikta 6,4 ballēs no 7 iespējamām līdzīgi kā iepriekšējos gados. Atzinīgi ir novērtēta studiju grūtības pakāpes piemērotība studentiem 6,1 balles, prasmes organizēt savu darbu 6,2 un darbs atbilstoši izglītībai 6,5 balles. Visatzinīgāk novērtēti mācībspēki, bibliotēka un lietveži. Studiju kursi ir noteikti ar ES direktīvām un tie ir jāizpilda atbilstoši visiem normatīvajiem aktiem. Studiju procesa organizāciju nosaka pieejamās telpas, docētāju un laboratoriju noslogojums.

Kritiskāk vērtēts - Fakultātes studentu pašpārvaldes sniegtās iespējas un palīdzība bija noderīga studiju laikā (4,7 balles). Iespējams, ka studentu pašpārvaldei vairāk jāskaidro, kādas studentiem ir iespējas piedalīties fakultātes pārvaldē un kā pašpārvalde palīdzēt studiju darbā. Taču iespējams arī, ka vairākums studentu atbild uz šo jautājumu ar „neitrāli” tāpēc, ka viņiem nevajag pašpārvaldes palīdzību un tas nav domāts kā kritisks vērtējums.

Varētu būt, ka darbs nedaudz traucē studijām – atbilde ir saņēmusi 4,7 balles. Tie studenti, kas strādā ar farmāciju nesaistītos darbos paralēli studijām, atzīst, ka ir grūti savienot darbu ar mācībām. Vieglāk ar studijām var apvienot nepilna laika darbu un daudzi (74%) farmācijas BSP studentu strādā dažādos palīgdarbos aptiekās.

Redzams, ka studenti nedaudz zemāk vērtē LU piedāvātās ārzemju studiju iespējas (4,9 balles), iespējams, ka jāveic plašāka informācijas kampaņa par Erasmus programmas iespējām, taču viens no kavēkļiem iesaistei ERASMUS apmaiņas programmās varētu būt materiālie apstākļi, jo stipendija nenosedz visus uzturēšanās izdevumus ārzemēs.

Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Farmācijas bakaluru studijas absolventi gandrīz 100% turpina studijas farmācijas maģistra studiju programmā, tāpēc absolventu vērtējums neatšķiras no studējošo vērtējuma. Ar programmu apmierinātība izteikta 6,4 ballēs no 7 iespējamām līdzīgi kā iepriekšējos gados. Arī līdzīgi kā iepriekšējos gados kursi vidēji vērtēti ar no 5,5 līdz 6,9 ballēm. Visatzinīgāk vērtēti mācībspēki, bibliotēka, lietvežu darbs, kursu saturs. Nevienam jautājums nav saņēmis kritisku atbildi, ir vērtēti ar „neitrāli”, ‘labi’ un ‘ļoti labi’.

Farmācijas bakalauri nestrādā kā farmaceiti, bet turpina studijas maģistratūrā, tāpēc jautājums par izglītības atbilstību darba vajadzībām ir jāinterpretē kontekstā ar bakalaura izglītību.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Farmācijas programmai nav studentu pašpārvaldes. Tā ir viena visai Medicīnas fakultātei un studentu pašpārvaldei tiek piešķirts finansējums no fakultātes budžeta. Studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā tiek realizēta pārrunu (tikšanos) veidā ar mācībspēkiem un vadību, aptaujājot studentus, kā arī apspriežot ikgadējos pašnovērtējuma ziņojumus. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē, jo studentu pārstāvji piedalās Studiju padomes un Domes darbā, LU Satversmes sapulcē, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studentu pašpārvaldi ievēl visu fakultātes programmu studenti. Studiju programmas realizācijā tiek ievēroti demokrātiskas pārvaldības principi. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu, piedaloties projektos skolēniem

"Studentu kurpēs" un "Studentu ēnas". Administrācijas un akadēmiskā personāla, un studējošo darbības un attiecības regulē valsts likumdošanas akti, rektora rīkojumi un universitātes Senāta lēmumi. Ikdienas jautājumi tiek risināti individuālās sarunās ar lietvedi, studiju programmu direktori, lektoriem, vai dekāni. LU administrācija ir izdevusi daudzus noteikumus un pārvaldības plānus, kuri ir elektroniski pieejami un šajos dokumentos ir ņemtas vērā studentu intereses un privātums. Vērtēšanas atzīmes netiek rādītas publiskai apskatei, bet katrs students var redzēt tikai savas atzīmes. LU ir izveidojusi noteikumus par konfliktu risināšanas un samierināšanas procedūru. Senāta lēmums Nr 170 apstiprināja LU Akadēmiskās Ētikas kodeksu. Universitātes mājas lapā ir sadaļa, kas īpaši paredzēta studentiem: <http://www.lu.lv/studentiem/>, kas satur informāciju par noteikumiem, pakalpojumiem un citiem atbalsta veidiem, izveidots speciāls atbalsta centrs, kur var saņemt psihologa atbalstu pa tālruni vai personīgi. Katru studiju gadu sāk ar programmu direktoru ievada uzrunu un bibliotekāre apmāca studentus kā, izmantojot bibliotēku, uzsākt studijas. Līdzdalību studiju procesā veicina mobilitātes programmās novērotās aktivitātes citās valstīs. Katru gadu MF saņem 6-8 ERASMUS stipendijas visām studiju programmām (ārstniecība, farmācija un māksliniecība), kuras konkursa kārtībā tiek piešķirtas sekmīgiem studentiem. Papildus vēl 3-5 studenti gadā pretendē uz Latvijas farmācijas studentu asociācijas (LFSA) mobilitātes programmas stipendijām. Ar LFSA stipendijām farmācijas studenti un ir stažējušies aptiekās Ēģiptē, Indijā, Horvātijā, Slovēnijā, Rumānijā, u. c. Laika posmā no 2008. gada līdz 2015. gadam 19 bakalaura studenti studēja ārzemēs kā ERASMUS apmaiņas studenti.

Studiju programmas attīstība un novērtējums fakultātē tiek pētīti, gan ar studentu aptaujām, gan ar piedalīšanos Eiropas farmācijas fakultāšu asociācijas (EFFA) konferencēs un EFFA aptaujās.

## Uzturzinātne (Maģistra) 45722

### 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

#### 10.1. Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” anotācija

Pēc “Medicīnas izglītības un zinātniskās izpētes fonda” iniciatīvas Latvijas augstskolu (LLU, LU, RSU) mācībspēki laikā no 2003.-2005.gadam izstrādāja akadēmisko maģistra studiju programmu “Uzturzinātne”, veselības zinātņu maģistra grāda iegūšanai uzturzinātnē, un pēc programmas izvērtēšanas augstskolu fakultāšu Domēs un Senātos, pēc augstākās izglītības studiju programmu licencēšanas komisijas ieteikuma 2006.gada 1.septembrī uzsāka studentu apmācību (skat. [17.9.4. pielikumu](#)).

Latvijā līdz 2006./2007. akadēmiskajam gadam nebija maģistru studiju programmas uzturzinātnē, kas sagatavotu konkurētspējīgus speciālistus sabiedrības veselības attīstībai, kuri pārzinātu uzturzinātnes teoriju un spētu to izmantot zinātniskos pētījumos un uztura jautājumu praktiskā risināšanā saskaņā ar ES un PVO (Pasaules Veselības Organizācija) galvenajām stratēģiskām tendencēm tai skaitā ar nepieciešamību ierobežot aptaukošanās epidēmijas izplatību saskaņā ar 2006.gada 16.novembra PVO Eiropas reģiona valstu veselības ministru parakstīto Eiropas hartu “Cīņai pret aptaukošanos” un LR Veselības Ministrijas izstrādātajām pamatnostādņem un rīcības plānu “Veselīgs uzturs Latvijai 2003 – 2013” un Sabiedrības veselības rīcībpolitikas pamatnostādņem 2011.-2017.gadam.

Akadēmiskā Starpaugstskolu maģistrantūras studiju programma Veselības zinātnes maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai stratēģiski veidota kā integrēta studiju programma, aptverot fizioloģiskos, bioķīmiskos aspektus, klīniskās uztura zinātnes jaunākos sasniegumus, medicīnas zinātnes nozares un uztura mijiedarbību, pārtikas un uztura politiku, pārtikas un pārtikas ražošanas drošumu. Programmas apguve nodrošina zināšanas par cilvēka organisma darbību šūnu, audu un orgānu līmenī, sniedz izpratni par organismā notiekošajiem bioķīmiskajiem procesiem, pārmaiņām organismā visos līmeņos slimību gadījumos, cilvēka veselību ietekmējošiem faktoriem un to novēršanas iespējām.

Kā akadēmiskai programmai liela uzmanība tiek veltīta pētījumu metodikas apguvei, prasmju un zināšanu attīstīšanai, pētījumu atziņu integrēšanai praksē. To nosaka mācību procesa organizācija, kur programmas īstenošanā tiek sasaistīti dažādu zinātņu disciplīnu un augstskolu pasniedzēji un zinātnieki.

Starpaugstskolu studiju programma sagatavo kvalificētus zinātniekus uzturzinātnes jomā, kuri spēs sniegt konsultācijas par veselīgu uzturu visā cilvēka dzīves laikā, strādāt kā uzturzinātnes speciālisti slimnīcu, pansionātu, veco ļaužu namos un pirmsskolas izglītības iestāžu, vispārējās pamatizglītības, vispārējās vidējās un profesionālās izglītības iestāžu ēdināšanas blokos un iesaistīsies veselības izglītības programmu īstenošanā skolās, domās par jaunu un veselīgu pārtikas produktu izstrādi pārtikas ražošanas uzņēmumos un spēs veikt zinātniski pētniecisko darbību šajā virzienā.

Akadēmiskā maģistra studiju programma ir izstrādāta atbilstoši LR Augstskolu likuma prasībām, kā arī maģistru studiju nolikumam LLU, LU un RSU un balstoties uz

starptautisko studiju programmu analīzi "Uzturzinātnē". Programmas specifika, salīdzinot ar jau esošajām ārvalstu studiju programmām, ir tās teorētisko pamatu un argumentācijas saistība ar Latvijas konkrētajām problēmām un situāciju.

Studiju programmas apjoms ir 80 kredītpunkti, ilgums: 4 semestri - pilna laika klātienē studijas; 5 semestri – nepilna laika klātienē studijas; 6 semestri – nepilna laika neklātienē studijas. Maģistra studiju programmu veido A daļas pamatkursi un B daļas izvēles kursi, kursa darbs un maģistra darbs.

Studiju process ir organizēts pēc moduļu principa, paredzot studentu aktīvu patstāvīgo darbu. Studiju programmu realizē LLU, LU un RSU vadošie mācībspēki saskaņā ar Sadarbības līgumu (skat. [17.9.3. pielikumu](#)), Latvijā atzīti pārtikas un uzturspeciālisti, kas šobrīd aktīvi ir iesaistījušies valsts pārtikas un uzturpolitikas izveidē. Iespēju robežās tiek uzaicināti arī ārvalstu speciālisti. Maģistra programmas studentiem ir iespējas aprobēt savus zinātniskos pētījumus vietējās un starptautiskās konferencēs un piedalīties SOCRATES/ERASMUS apmaiņas programmās.

Sekmīgi izstrādājot maģistra darbu, studentam piešķir Veselības zinātņu maģistra akadēmisko grādu uzturzinātnē.

## 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

### 10.2. Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātnē” īstenošanas mērķi, uzdevumi

Programmas īstenošanas mērķis ir sagatavot kvalificētus uzturzinātnes speciālistus, kuri ir ieguvuši padziļinātas teorētiskās un metodoloģiskās zināšanas, pētniecības iemaņas un spēj patstāvīgi veikt zinātniskās pētniecības darbu uztura, pārtikas, bioķīmijas, pārtikas ķīmijas un toksikoloģijas jomā, kuri spēj analizēt, kritiski izvērtēt un ģenerēt jaunas idejas un alternatīvas pieejas uzturzinātnē sabiedrības veselības veicināšanai un ar uzturu saistīto slimību aizkavēšanai, lai realizētu Pasaules Veselības organizācijas, Eiropas Savienības un Latvijas uzturpolitikas mērķus.

Programmas uzdevums ar A moduļu kursiem dot maģistrantiem iespēju iegūt pamatzināšanas uzturzinātnē, pārtikas zinātnē, veselības zinātnē un teorētiskās un metodoloģiskās zināšanas zinātniski pētnieciskā darbā:

- Sniegt padziļinātas zināšanas par uztura zinātnes fundamentālajiem principiem, par zinātniski pamatotu uztura prioritāro nozīmi veselības nodrošināšanā visā dzīves cikla garumā;
- Dot iespēju apgūt mūsdienīgas un efektīvas metodes uztures un vielmaiņas novērtēšanai dažādu vecuma grupu cilvēkiem;
- Dot zināšanas par pārtikas produktu un uzturvielu sastāvdaļām to ķīmisko uzbūvi, pārvērtībām pārstrādes un uzglabāšanas laikā, un par to kvantitatīvā daudzuma noteikšanas metodēm;
- Sniegt zināšanas par vielu maiņas un tās regulācijas molekulārajiem pamatiem, par mūsdienu ģenētisko sasniegumu un bioķīmijas pielietojumu uzturzinātnē.
- Sniegt zināšanas par atsevišķu pārtikas produktu ražošanā pielietojamām tehnoloģijām un biotehnoloģijām (GMO), par pārtikas produktu ražošanā izmantoto piedevu un uztura bagātinātāju raksturojumu un izmantošanas iespējām un par pārtikas produktu kvalitātes un drošuma rādītāju nodrošināšanas iespējām.

- Sniegt zināšanas par sievietes uztura īpatnībām visa mūža laikā;
- Dot zināšanas par starptautiskām prasībām vesela bērna uzturam dažādos bērnības periodos, par ārstniecisko uzturu biežāko bērnu slimību gadījumā;
- Dot izpratni par makro un mikro uzturvielu nozīmi fiziskajās aktivitātēs, un par iespējām ietekmēt dažādus fizioloģiskus sarežģījumus garīgajās slodzēs ar uzturu;
- Dot izpratni par uztura ietekmi uz vecu cilvēku veselības stāvokli;
- Atklāt uztura lomu mutes veselības nodrošināšanā;
- Iepazīstināt ar dažādiem uztura izraisītiem imunoloģiskiem un ģenētiskiem traucējumiem, to iemesliem un diagnostiku;
- Iepazīstināt studentus ar zinātniski pamatotu medicīniskā uztura ārstēšanas metodi klīnikā hronisku slimību gadījumos;
- Iepazīstināt studentus ar zinātniski pamatotu medicīniskā uztura pielietošanas pamatprincipiem, izmantojamajām metodēm, ārstnieciskajiem līdzekļiem akūtu saslimšanu gadījumos;
- Iepazīstināt studentus ar uztura psiholoģijas īpatnībām pacientiem ar neirotiskiem, uzvedības un depresīviem traucējumiem;
- Iepazīstināt studentus ar svarīgākajām sabiedrības veselības atziņām, veselības un slimību biežuma mērīšanas metodēm, epidemioloģisko pētījumu veidiem;
- Iemācīt studentiem vispārīgās statistikas, varbūtību teorijas un matemātiskās statistikas pamatjēdzienus un metodes;
- Sekmēt studentus integrēt dažādosursos iegūtās zināšanas un iemaņas uztura jomā, lai varētu izprast un attīstīt pārtikas un uztura politikas Eiropesku pielietojumu, speciālu vērību pievēršot tās attīstībai Latvijā.
- Sekmēt studentu profesionālo un individuālo iemaņu un kompetences attīstību zināšanu izmantošanai veselīga uztura izglītībai dažādās populācijās.

Programmas uzdevums ir ar B daļas izvēles kursiem dot iespējas maģistrantiem ar atšķirīgām iepriekš iegūtajām zināšanām apgūt nepieciešamās priekšzināšanas (I. semestrī izlīdzinošie kursi), lai nodrošinātu iespēju pilnvērtīgi apgūt A moduļos (cilvēka fizioloģija un uzturs, uzturs cilvēka mūža laikā, klīniskā uzturzinātne) ietvertos pamatkursus, un kursi, kuri nodrošina pamatpriekšmetu dziļāku apguvi veidojot izpratni par atsevišķajām zinātnes jomām, to savstarpējo saistību medicīnisku problēmu risināšanā, kurus maģistrants izvēlas atbilstoši profesionālajām interesēm un saistībā ar izvēlēto maģistra darba tēmu.

- Pilnveidotu studentu lasīšanas, rakstīšanas un runas iemaņas uz specialitātes leksikas bāzes;
- Iepazītos ar dažādām operāciju sistēmām un darbu multimēdiu vidē. Padziļināta biroja programmu pakešu izmantošana. Informācijas meklēšana un atlase izmantojot Vispasaules tīmekļa dažādas pārlūkprogrammas;
- Iegūtu zināšanas par pārtikas piedevām un uztura bagātinātājiem, to lietošanas un izplatīšanas kārtību;
- Iegūtu zināšanas par ūdeni kā pārtikas būtisku sastāvdaļu;
- Apgūt zināšanas par mikroorganismiem, to nozīmi pārtikas produktu ražošanā un bojāšanās izraisīšanā;
- Sniegt padziļinātas zināšanas skābekļa atvasinājumu, brīvo radikāļu, kā arī antioksidantu un esenciālo mikroelementu bioķīmijā;
- Sniegt informāciju par sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumu funkcionēšanu;
- Sniegt informāciju par pārtikas produktu iepakojumu;
- Iepazīstināt studentus ar uztura izraisīto alerģijām, diagnostikas metodēm un terapijas pamatprincipiem;

- Iepazīstināt studentus ar ģenētiskiem un iegūtiem faktoriem kas nosaka ēstgribu, uztura uzņemšanu un ķermeņa svara regulāciju, par nervu un endokrīno sistēmu mijiedarbību smadzenēs;
- Iepazīstināt studentus ar lipīdu vielmaiņas traucējumiem un metabolo sindromu;
- Dot izpratni par uztura terapiju jeb diētām un izvērtēt uztura būtisko nozīmi slimību profilaksē;
- Iepazīstināt studentus ar medicīnas ētikas pamatprincipiem;
- Dot zināšanas par aptaukošanos (etioloģija, klasifikācija, ietekme uz veselību un dzīvildzi) un par aptaukošanās ārstēšanas metodēm;

Padziļināt izpratni par profilakses pamatprincipiem, profilakses programmu plānošanu un realizēšanu sekmējot situācijas uzlabošanas sabiedrības veselības un uztura jomā.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

#### 11. Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” paredzētie studiju rezultāti

*2013./2014.akad.g. Kopš programmas īstenošanas uzsākšanas (2006.g.) pagājuši 8 akadēmiskie gadi, uzkrāta zināma pieredze un jākonstatē ka, lai sasniegtu studiju programmas realizēšanas gaitā paredzētos studiju rezultātus (skat. zemāk tekstā punktus 3, 10, 13, 17, 18, 22, 24, 25, 26): nepieciešams studiju kursus (ar uzturu un veselību saistītajosursos) ietvertu tēmu pārdale, palielinot „uztura jautājumiem” veltīto sadaļu vai arī piedāvāt papildus izvēles kursus par veselīga un sabalansēta uztura normu izstrādi cilvēka dzīves laikā (dažādos vecuma periodos, pie dažādām fiziskām aktivitātēm, kā arī akūtu un hronisku slimību gadījumos).*

*2014./2015.akad.g. ar uzturu un veselību saistītajosursos problēma (palielināt ar veselību un uzturu saistīto kursu sadaļu par uzturu) joprojām aktuāla un pie tās tiek strādāts.*

*2015./2016.akad.g. ar uzturu un veselību saistītajosursos tiek veikta kursu sadaļu par uzturu aktualizēšana, lai programmas realizēšanas gaitā sasniegtu paredzētos studiju rezultātus. Par nepieciešamību uzlabot kursu saturu liecina studentu aptaujās iegūtā informācija.*

Pēc studiju programmas apguves studenti spēs:

1. Kritiski analizēt un ietekmēt uztura un pārtikas politikas attīstības gaitu Latvijā un Eiropā, kā arī pasaulē, un sekmēt iemaņu apgūšanu efektīvai uztura un pārtikas politikas plānošanai (ieviešana, monitorings, novērtēšana, u.c.).
2. Izmantot iegūtās zināšanas, lai kritiski izvērtētu enerģijas un uztura rekomendētās vērtības un vadlīnijas Latvijā un Eiropā;
3. Sekmēt veselīga uztura pamatprincipu ieviešanu, tādējādi veicinot slimību profilaksi;
4. Piedalīties uzturproblēmu izpētē un monitorēšanā ar sekojošu rezultātu izmantošanu apmācības programmās;
5. Kritiski izvērtēt atšķirības uzturvielu daudzuma nodrošināšanā atkarībā no fiziskās aktivitātes, fizioloģiskā un veselības stāvokļa;
6. Argumentēt ieteiktos uztura un veselības riskus dažādās jaunās situācijās
7. Izveidot stratēģijas individuālai zināšanu apguvei un ilglaicīgai uztura zinātnes akadēmiskai attīstībai;



8. Orientēties uztures un vielmaiņas novērtēšanas metožu būtībā un šo metožu nozīmē uzturvielu deficīta agrīnā atklāšanā;
9. Izprast pārtikas produktu sastāvdaļu bioķīmiskās, fermentatīvās un ķīmiskās pārvērtības, izmantojot teorētiskās atziņas par vielas uzbūvi;
10. Izstrādāt un ieteikt dažādām cilvēku grupām zinātniski pamatotu sabalansētu diennakts uzturu;
11. Izprast ģenētisko sasniegumu un bioķīmijas pielietojuma iespējas uzturzinātnē;
12. Izprast barības uzņemšanas, gremošanas un pamatsubstrātu izmantošanas funkciju konkrētos regulācijas mehānismos;
13. Ieteikt pareizu un sabalansētu uzturu dažādiem sievietes dzīves periodiem;
14. Izprast izmaiņas organismā novecošanas procesā, barības vielu uzsūkšanos, metabolismu audos;
15. Izprast mutes nozīmi uztura uzņemšanā, gremošanas un uzsūkšanās procesā;
16. Izprast uztura lomu imūndeficīta un ģenētisko traucējumu korekcijā un profilaksē;
17. Modificēt medicīnisko uzturu hronisko slimību slimniekiem, balstoties uz apgūtajiem zinātnes atzinumiem par hronisko slimību cēloņiem, rašanās mehānismiem, klīniku, ārstēšanas pamatprincipiem;
18. Modificēt medicīnisko uzturu akūtās situācijās, balstoties uz apgūtajiem zinātnes atzinumiem par akūtu stāvokļu etioloģiju, malnutrīcijas mehānismiem, klīniku, ārstēšanas pamatprincipiem;
19. Izprast epidemioloģisko pētījumu plānošanas paņēmienus, veselības aprūpes sistēmas funkcionēšanu, veselības datu ieguves avotus un dažādu problēmu noskaidrošanai veicamo pētījumu uzbūves pamatprincipus;
20. Apstrādāt mērījumu rezultātus un anketēšanas datus, izmantojot datorus; veikt vienkāršāko statistisko hipotēžu pārbaudi un izveidot savu datu bāzi.
21. Analizēt un izvērtēt jaunāko informāciju un tendences pārtikas produktu ražošanā, tirgū un šo produktu pielietojamību uzturā veselības veicināšanai;
22. Veikt epidemioloģiskus un socioloģiskus pētījumus, identificēt un novērtēt ar uzturu un ēšanas paradumiem saistītos riska faktoros, veikt to analīzi un izteikt priekšlikumus stāvokļa uzlabošanai (*tie kuri izstrādā maģistra vai kursa darbus par minētiem jautājumiem var to izpildīt*);
23. Plānot un vadīt pētījumus uzturzinātnē, sekmējot maģistra studiju beigušo speciālistu zinātnisko konkurentspeju pasaules un Eiropas uzturzinātņu jomā;
24. Turpināt akadēmisko izglītību (doktorantūrā) veselības zinātnes specialitātē;
25. Strādāt ar uztura un pārtikas jautājumiem saistītās izglītības iestādēs;

Strādāt kā uzturzinātnes un pārtikas speciālists: klīnikās, dažāda tipa slimnīcās, rehabilitācijas centros, sabiedrības veselības institūcijās, profesionālā sporta komandā, reportieris eksperts uztura jautājumos plašsaziņas līdzekļos, pārtikas tirgvedības speciālists, pārtikas produktu eksperts, veselības veicināšanas speciālists, eksperts normatīvo dokumentu izstrādē pārtikas jomā, patērētāju aizsardzības speciālists. *Šobrīd Uzturzinātnes programma nepiedāvā iespēju maģistrantiem apgūt praktiskās iemaņas tālākizglītības programmās vaiursos (skat. [17.9.9. pielikumu](#)).*

#### 4. Uzņemšanas noteikumi

Maģistra studiju programmā „Uzturzinātne” tiek imatrikulēti LR pilsoņi, personas, kurām ir LR nepilsoņa pase un personas, kurām ir izsniegta pastāvīgās uzturēšanās atļauja Latvijā un ja viņi ir speciālisti ar augstāko profesionālo izglītību medicīnā vai zobārstniecībā, bakalaura vai maģistra grādu bioloģijā, ķīmijā, vides zinātnēs, veselības zinātnēs (māksliniecībā, sabiedrības veselībā, ergoterapijā, fizioterapijā, rehabilitoloģijā),

farmācijā, pārtikas ķīmijā, bioķīmijā, pārtikas tehnoloģijā, sporta pedagoģijā un veselības izglītībā, veterinārmedicinā un citās radniecīgās nozarēs.

Programmas mērķauditorija ir Valsts pārvaldes institūciju (Zemkopības, Veselības, Labklājības, Vides, Ekonomikas, Izglītības un zinātnes ministrijas) un to pārraudzībā esošo iestāžu darbinieki, pārtikas rūpniecībā un tirgvedībā iesaistītās personas; veselības, izglītības un sociālās aprūpes speciālisti; dažādu nozaru veselības aprūpes speciālisti; patērētāju tiesību aizsardzības aktīvistu; dažādu nozaru speciālisti, kuru zinātniskās intereses ir saistītas ar veselības zinātņu, uzturzinātņu un pārtikas zinātņu.

Ieskaitīšana studiju programmā notiek konkursa kārtībā. Līdz 2010./2011. Akadēmiskajam mācību gadam studentu imatrikulēšana programmā notika pēc pārbaudījuma testa dabaszinātnēs rezultātiem, atbilstoši Augstskolu likumam un vadoties pēc uzņemšanas noteikumiem programmas īstenošanā iesaistītajās augstskolās:

1. tika sastādīta iestājpārbaudījumu komisija, kurā ietilpst LLU, LU un RSU pārstāvji, kuru apstiprināja augstskolu atbildīgās struktūras;
2. iestājpārbaudījumu materiālus (jautājumus un vērtēšanas kritērijus) sagatavoja komisijas priekšsēdētājs; iestājpārbaudījumu materiālus apstiprināja LLU, LU un RSU mācību prorektori;
3. iestājpārbaudījumu organizēja iestājpārbaudījumu komisija; iestājpārbaudījums notika saskaņā ar grafiku (sadarbības augstskolām savstarpēji vienojoties);
4. ja pretendentu skaits bija lielāks par budžeta vietu skaitu (katrā augstskolā 10 vietas), notika konkurss, ņemot vērā iestājpārbaudījuma rezultātus katra augstskola savā augstskolā imatrikulēja pirmos 10 reflektantus, kuri bija ieguvuši maksimālo punktu skaitu, un tikai tad (ja grupa nebija nokomplektēta) tika dota iespēja sadarbības augstskolā neiekļuvušajam pretendenta;
5. pierēģistrēšanās studijām notika saskaņā ar katrā augstskolā pastāvošiem noteikumiem;
6. ar iestājpārbaudījumā iegūto vērtējumu un konkursa rezultātiem reflektanti varēja iepazīties augstskolu mājas lapās un attiecīgās fakultātēs.

Kopš 2011./2012. akadēmiskā gada (LLU kopš 2010./2011.gada) pretendentes studijām programmā imatrikulē pēc vidēji svērtās atzīmes iepriekšējās izglītības diplomā. To organizē katras augstskolas studiju serviss.

Kopš 2012./2013. akadēmiskā gada katra augstskola veido savu iestājpārbaudījumu komisiju; RSU pretendenti uz studijām kārto iestājpārbaudījumu - raksta eseju; LU 2014./2015. akad. g. pretendentes studijām izvēlas pēc vidēji svērtās atzīmes iepriekšējās izglītības diplomā un pēc pārrunu rezultātiem.

*2016./2017. akad. g. pretendentes studijām izvēlas tā pat kā 2015./2016. akad. g. – pēc vidēji svērtās atzīmes un pēc iestājpārbaudījuma - pārrunu rezultātiem.*

## 5. Studiju programmas plāns

Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” studiju programmas plāns

Akadēmiskās starpaugstskolu maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” apjoms ir 80 kredītpunkti: ilgums: 4 semestri - pilna laika klātienes studijas. Maģistra studiju programmu veido A daļas kursi, kuri sadalīti pa 7 tēmām (moduļiem) un B daļas izvēles kursi, kursa darbs un maģistra darbs. Studiju programmā ir jānoklausās visi A un izvēlētie B daļas kursi, sekmīgi jānokārto eksāmeni, jāsaņem un jāaizstāv studiju priekšmetos paredzētie patstāvīgie darbi, kursa darbs un maģistra darbs. Maģistra darba izstrādei ir paredzēts viens semestris.

Studiju apjoms ir izteikts kredītpunktos. Par vienu moduli students saņem no 4 līdz 10 kredītpunktiem. Maģistra studiju programmas kopējais apjoms ir 80 kredītpunkti, tai skaitā 44 kredītpunkti A daļai, 14 kredītpunkti B daļai, 2 kredītpunkti kursa darba izstrādei un 20 kredītpunkti maģistra darba izstrādāšanai un aizstāvēšanai.

Programmas A daļā apkopoti 7 moduļi, kas savukārt sastāv no atsevišķiem studiju kursiem. Katrā modulī ir apvienoti studiju kursi atbilstoši moduļa tematikai, lai nodrošinātu nepieciešamo teorētisko zināšanu apguvi atsevišķās disciplīnās.

Studiju plānā ietverti studiju moduļi (un tiem atbilstošo A un B studiju kursu) apguve tiek nodrošināta saskaņā ar studiju programmas plānu, kurš ir izveidots, lai ar atšķirīgām zināšanām imatrikulētiem studējošiem būtu iespēja pirmajā semestrī izlīdzināt savas zināšanas, katram individuāli apgūt tās zināšanas, kas nav iegūtas iepriekšējā izglītībā, bet ir būtiskas, lai apgūtu programmu kopumā (skat. pievienoto studiju plānu zemāk).

*2013./2014.akad.g. visās trīs augstskolās (LU, LLU un RSU) atbildīgo fakultāšu domēs tika apstiprināts un saskaņā ar studiju plānu 1.semestrī uzsākts īstenot izvēles B kurss (Pārtikas ķīmijas teorētiskie pamati 2kp), kura nepieciešamību noteica studējošo neapmierinošās zināšanas ķīmijā, kas nenodrošināja sekmīgu Pārtikas ķīmijas un tai sekojoša Bioķīmijas kursa apguvi.*

*2013./2014.akad.g. Programmas padomē uzsākta Latvijas Sporta pedagogijas akadēmijas kolēģu izstrādāto kursu izvērtēšana, lai spriestu par to lietderīgumu ietvert programmas B izvēles kursus.*

*2014./2015.akad.g. nav nekādu izmaiņu salīdzinot ar 2013./2014.akad.g. 2015.gada 20.oktobra ikgadējā Programmas padomes sēdē tiks pieņemts lēmums par LSPA sagatavoto kursu iekļaušanu (vai noraidīšanu) Kopējās akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” studiju plānā un par iespēju ar programmas absolventu līdzdalību papildināt kursus (par uzturu un veselību) uztura sadaļu (diētu izstrādāšanu).*

*2015./2016.akad.g. – nav būtiskas izmaiņas attiecībā uz LSPA sagatavoto kursu iekļaušanu programmā – tiek atlikts uz nenoteiktu laiku. Sakarā ar pasniedzēju maiņu no Intas Māras Rubanas uz Māru Grundmani kursā “Uzturs fiziskā un garīgā slodzē”, tiek mainīts arī kursa nosaukums uz – “Uzturs un fiziskā slodze”.*

Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas UZTURZINĀTNE studiju plāns pilna laika klātienes studiju forma:

Modulis  Studiju kurss	Kredīt- punkti	Pārbaudījuma forma	Semestris			
			1	2.	3.	4.

A daļa						
A1 Uzturs un uzturpolitika	4					
Uzturpolitika un uzturzinātne Medi5034	2	eksāmens	2			
Uztures un vielmaiņas novērtēšana Medi5035	2	eksāmens	2			
A2 Pārtikas un uzturvielu ķīmija	5					
Pārtikas ķīmija PārZ5006	3	eksāmens	3			
Pārtikas produktu uzturvērtība PārZ5007	2	eksāmens	2			
A3 Pārtikas produktu ražošanas pamati	6					
Pārtikas produktu tehnoloģija PārZ5002	2	eksāmens		2		
Jaunā pārtika un ģenētiski modificētie organismi PārZ5003	2	eksāmens		2		
Pārtika un uztura kvalitāte PārZ5004	2	eksāmens		2		
A4 Cilvēka fizioloģija un uzturs	5					
Cilvēka bioķīmija un molekulārā bioloģija Biol5014	2	eksāmens	2			
Fizioloģisko funkciju regulācija cilvēka organismā Biol5015	3	eksāmens	3			
A5 Uzturs cilvēka mūža laikā	10					
Uztura regulācijas pamatprincipi sievietēm dažādos dzīves periodos Medi5006	2	eksāmens		2		
Bērnu un pusaudžu uzturs Medi5007	2	eksāmens		2		
Uzturs gados veciem cilvēkiem Medi6001	2	eksāmens		2		
Uzturs un mutes veselība Medi5067	2	eksāmens		2		
<i>Uzturs un fiziskā slodze Medi6002</i>	2	eksāmens		2		
A6 Klīniskā uzturzinātne	10					
Uzturs imūndeficītu un ģenētisku traucējumu profilaksē un ārstēšanā Medi5013	2	eksāmens			2	
Medicīniskais uzturs hronisko slimību ārstēšanā Medi5015	4	eksāmens			4	
Medicīniskais uzturs akūtu slimību ārstēšanā Medi5016	2	eksāmens			2	

Uztura psiholoģija un neirotiskie ēšanas traucējumi Medi5017	2	eksāmens			2	
A7 Sabiedrības veselība un epidemioloģija	4					
Sabiedrības veselība un epidemioloģija MediP007	2	eksāmens			2	
Bioloģiskā statistika Mate5043	2	eksāmens			2	
Kopā (A daļa)	44		14	16	14	

Studiju kurss	Kredītpunkti	Pārbaudjuma forma	Semestris			
			1.	2.	3.	4.
<b>B daļa</b>						
Pārtikas ķīmijas teorētiskie pamati PārZ5021	2	eksāmens	2			
Svešvaloda specialitātē Valo5156	2	eksāmens	2			
Informāciju tehnoloģija DatZ5005	2	eksāmens	2			
Uztura bagātinātāji un pārtikas piedevas PārZ5005	2	eksāmens	2			
Dzeramais ūdens Ķīmi5005	3	eksāmens	3			
Pārtikas mikrobioloģija Biol5016	3	eksāmens	3			
Cilvēka anatomija Medi5024	3	eksāmens	3			
Skābekļa atvasinājumu un brīvo radikāļu bioķīmiskie aspekti bioloģijā un medicīnā Ķīmi5028	2	eksāmens	2			
Sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumu ražošanas organizācija PārZ5008	2	eksāmens		2		
Patērētājs un pārtikas mārketingu Ekon5030	2	eksāmens		2		
Pārtikas produktu iesaiņošana PārZ5009	2	eksāmens		2		
Bioloģiskās lauksaimniecības pārtikas produkti PārZ5010	2	eksāmens		2		
Uztura nepanesamība un alerģijas Medi5026	2	eksāmens		2		
Metabolais sindroms un medicīniskā uztura terapijas pamatprincipi Medi5036	2	eksāmens		2		
Zinātniski pamatotu profilakses programmu plānošana un novērtēšana Medi5033	2	eksāmens		2		
Uztura uzņemšanas un ķermeņa svara neirobioloģija Medi5027	2	eksāmens			2	
Uzturs slimību profilaksē Medi5031	2	eksāmens			2	
Diēta akūtu un hronisku slimību gadījumā Medi5054	2	eksāmens			2	
Aptaukošanās un tās ārstēšana Medi6003	2	eksāmens			2	
Kopā B daļa (piedāvātais kredītpunktu skaits)	41		19	14	8	
Kopā B daļa (jāizvēlas kredītpunktu skaits)	14		6	4	4	
Kursa darbs PārZ6002	2				2	
Maģistra darbs PārZ6001	20					20

KOPĀ	80	20	20	20	20
------	----	----	----	----	----

Kopējās (LLU, LU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” studiju programmas organizācija

Akadēmisko starpaugstskolu maģistra studiju programmu “Uzturzinātne” realizē Latvijas augstskolas LU, LLU, RSU saskaņā ar 29.11.2004. noslēgto Sadarbības līgumu:

A1 Uzturs un uzturpolitika	(atbildīgā augstskola – RSU)
A2 Pārtikas un uzturvielu ķīmija	(atbildīgā augstskola – LU)
A3 Pārtikas produktu ražošanas pamati	(atbildīgā augstskola – LLU)
A4 Cilvēka fizioloģija un uzturs	(atbildīgā augstskola – LU)
A5 Uzturs cilvēka mūža laikā	(atbildīgā augstskola – RSU)
A6 Klīniskā uzturzinātne	(atbildīgā augstskola – LU)
A7 Sabiedrības veselība un epidemioloģija	(atbildīgā augstskola – LU)

Programmas A daļā apkopotos 7 moduļus, kas sastāv no atsevišķiem kursiem atbilstoši moduļu tematikai, un tiem pakārtotiem B daļas kursiem, realizē augstskolas, savstarpēji sadarbojoties (skat. [pielikumu 17.9.3.](#) Starpaugstskolu sadarbības līguma 3.nodaļu):

- LLU nodrošina A3 moduļa un tam pakārtoto B daļas kursu realizēšanu;
- LU nodrošina A2, A4, A6 un A7 moduļu un tiem pakārtoto B daļas kursu realizēšanu;
- RSU nodrošina A1 un A5 moduļu un tiem pakārtoto B daļas kursu realizēšanu.

Katrā augstskolā ir atbildīgās personas par starpaugstskolu programmas “Uzturzinātne” (SPU) moduļu realizāciju, kuras ir par savu darbu atbildīgas savas augstskolas mācību prorektoram, kurš vada Līguma realizāciju, kā arī SPU direktoram.

SPU vada direktors, kuru apstiprina ar augstskolu senātu lēmumiem. SPU direktors veic sadarbības līguma ietvaros paredzētos darbus un uzdevumus un koordinē starpaugstskolu aktivitātes.

Augstskolas savas un sadarbības līguma priekšmeta kompetences ietvaros:

- veicina sadarbību ar starptautiskām organizācijām, zinātniski pētnieciskajām institūcijām nacionālajā un starptautiskā līmenī;
- informē un iesaista Sadarbības līguma Puses zinātniski pētnieciskos projektos, organizē partneru un maģistrantu iesaisti projektu realizēšanā;

2014./2015.akad.g. Uzturzinātnes realizēšanā iesaistītais akadēmiskais personāls ir īstenojis starptautiskos projektus un pētījumus, ESF, ERAF, Valsts pētījuma

programmas, LZP u.c. projektus un par iegūtajiem rezultātiem sagatavojis zinātniskās publikācijas un piedalījies konferencēs (skat. Uzturzinātnes programmas pašnovērtējuma ziņojuma [pielikumu 17.9.10.](#)).

- apkopo un analizē līguma ietvaros veikto pētījumu rezultātus un sagatavo priekšlikumus, lai veicinātu Latvijā īstenot *ES un PVO (Pasaules Veselības organizācijas) galvenās stratēģiskās tendences un LR Veselības ministrijas izstrādātās Sabiedrības veselības rīcībpolitikas pamatnostādnes 2011.-2017.gadam*;
- apkopo un izvērtē uztura, pārtikas un veselības jaunākās atziņas un veic studiju programmā ietverto tēmu aktualizēšanu;
- SPU likvidācijas gadījumā augstskolas apņemas nodrošināt šajā programmā studējošiem iespēju iegūt radniecīgu izglītību savā augstskolā, vai vienojas ar sadarbības partneriem (skat. [17.9.3. pielikumu](#)).

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Studiju programmas izpildes un studiju procesa kvalitātes nodrošināšana ir izvirzīta par vienu no būtiskākajiem Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” akadēmiskā un palīgpersonāla darba uzdevumiem. Studiju procesa kvalitātes nodrošinājums pirmkārt ietver darbības, kas attiecas uz akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšanu un piesaisti zinātniski pētnieciskajam darbam. Otrkārt, kvalitātes nodrošinājumam tiek izmantoti tādi instrumenti, kā sekošana studējošo sniegunam, programmas realizēšanā iesaistītā akadēmiskā personāla personisks kontakts ar studējošajiem studiju gaitā. Studiju procesa kvalitātes būtisks elements ir neatkarīga studējošo viedokļa uzklauššana gan tikšanās laikā, konsultējot maģistrantus, un sadarbojoties kursa darbu un maģistra darbu izstrādes laikā. Studējošo viedoklis gan par studiju programmu kopumā, gan arī par konkrētajiem pasniedzējiem, tiek iegūts, veicot regulāru anketēšanu, kā arī analizējot iegūtos rezultātus un pārrunājot maģistrantu domas ar pasniedzējiem. Arī ekspertu, darba devēju un studiju programmu absolventu viedoklis tiek analizēts studiju gaitas vērtēšanai. Kvalitātes nodrošinājumu studiju programmā nodrošinās arī regulāras akadēmiskā personāla tikšanās un diskusijas „Uzturzinātnes” studiju programmas Padomē. Nozīmīgu ieguldījumu kvalitātes attīstībā sniedza *ikgadējais programmas pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošanas un apspriešanas process laikā no 2007.akad.g. līdz 2010./2011.akad.g.*, kā arī studiju programmas gatavošana akreditācijai līdz 2011./2012. akadēmiskajam gadam.

*Pēc studiju programmu akreditācijas 2012./2013.akad.g. uzsāktā studiju Virziena pašnovērtējumu gatavošana, kurā informāciju par Starpaugstskolu akadēmisko maģistra studiju programmu Uzturzinātne, LU tiek sapludināta ar 11 citu Veselības virziena dažādu līmeņu programmu pašnovērtējuma ziņojumiem, ir radījusi nepārskatāmību sniegtajā informācijā un zaudējusi iespēju to izmantot kvalitātes uzlabošanai programmas īstenošanas gaitā (līdzīga situācija ir RSU; LLU par Starpaugstskolu akadēmisko maģistra studiju programmu tiek gatavots atsevišķs pašnovērtējuma ziņojums).*

*Par 2013./2014.akad.g., 2014./2015.akad.g. uzturzinātnes pašnovērtējumi tiek gatavoti in ietverti trīs Veselības aprūpes virzienu pašnovērtējumos (LU, LLU, RSU)!*

2015./2016.akad.g., lai paaugstinātu akadēmiskās maģistra studiju programmas kvalitāti, būtiska ir akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšana un piesaiste zinātniski pētnieciskajam darbam, kas dod iespēju pētniecībai piesaistīt arī studējošos, šajā sakarā notika gatavošanās starptautiskajai konferencei “Uzturs un veselība”, kas notiks no 5. līdz 7.oktobrim 2016.gadā. Konferencē piedalīsies dalībnieki no Latvijas, kā arī ārvalstu speciālisti un zinātnieki, kuri lasīs lekcijas, plenārlekcijas un prezentēs stenda ziņojumus par tēmām: Uzturpolitika, Sabiedrības veselība, Uzturs cilvēka dzīves laikā, Klīniskā uzturzinātne, kas dos iespēju uz zinātniskiem pamatiem pilnveidot Uzturzinātnes programmu. Konference “Uzturs un veselība” (“Nutrition and Health”) būs otrais šāda līmeņa un mēroga pasākums ne tikai Latvijā, bet arī Baltijā, kuru organizē kopējās akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” īstenošanā iesaistīto augstskolu (LU, LLU, RSU) mācībspēki. Pirmā konference notika 2012.gadā. Konferenču mērķis ir sniegt iespēju Latvijas zinātniekiem, uztura zinātnes studentiem un uztura un veselības jomas speciālistiem iepazīties ar savu kolēģu pētījumiem un to rezultātiem, savukārt, uzaicinātajiem vieslektoriem – iezīmēt uzturzinātnes svarīgāko tēmu un aktuālāko problēmu starptautisko kontekstu. Konferencē aktīvu dalību ņems Latvijas starpaugstskolu maģistra programmas „Uzturzinātne” īstenošanā iesaistītie akadēmiskie mācībspēki un absolventi - doktoranti (arī pašreizējie studenti), kā arī ārvalstu zinātnieki no Lietuvas, Krievijas, Ukrainas, Polijas, Slovākijas, Somijas, Vācijas, Francijas, Norvēģijas, Nīderlandes, Serbijas un Indijas, kuri piedalījās konferencē kā ielūgtie lektori un sesiju vadītāji, gan kā dalībnieki; klausītājiem pilnībā būs iespējams gūt priekšstatu par uzturzinātni, par uzturzinātnes starpdisciplināro būtību un komplicētību, par lomu slimību profilaksē un novēršanā. skat. konferences “Uzturs un veselība” 2016, mājas lapā [www.lu.lv/nutritionandhealth/](http://www.lu.lv/nutritionandhealth/).

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Studiju programmas realizēšanas laikā tiek veikts studentu zināšanu vērtējums un kopumā visas studiju programmas novērtējums.

Studentu zināšanu novērtēšanas mērķis ir regulāri pārlicināties, vai studiju programma tiek apgūta atbilstoši prasībām, un kādā līmenī studenti to apguvuši. Studiju programmas saturs tiek apgūts un novērtēts atbilstoši izvirzītajiem kursa apguves mērķiem. Izvirzītie izglītojošie mērķi ir galvenais pamats, organizējot satura apguvi un novērtējot programmas apguves kvalitāti eksāmenu, praktisko darbu, kursa darba un maģistra darba veidā.

Programmas apguve tiek uzskatīta par sekmīgu, ja tiek izpildīti sekojoši nosacījumi:

1. Tiek apgūti kārtējā semestra visi obligātie un izvēles kursi 20 kredītpunktu apjomā (40 kredītpunkti vienā akadēmiskā gadā). Vērtējumu par apguves līmeni liek kursa vadītājs atbilstoši kursa aprakstam un izvirzītām prasībām (skat. kursu aprakstus [17.1. punktā](#)).
2. Eksāmens tiek vērtēts 10 ballu sistēmā un tiek ieskaitīts kā nolikts, ja vērtējums ir ne mazāks kā 4 (gandrīz viduvēji), tikai tad students tiek pielaists tālākām studijām un maģistra darba izstrādei.
3. Pirms maģistra darba izstrādāšanas studenti izstrādā kursa darbu un aizstāv seminārā, kurā piedalās paši maģistranti un akadēmiskais personāls.



Akadēmiskais personāls kopā ar programmas direktoru pieņem lēmumu par sekmīgu kursa darba aizstāvēšanu ar vērtējumu 10 ballu sistēmā; ja vērtējums ir ne mazāks kā 5 (viduvēji), tad maģistrants tiek pielaists maģistra darba izstrādei, ja vērtējums ir mazāks par 5 (viduvēji), tad maģistrants netiek pielaists maģistra darba izstrādei.

4. Maģistra akadēmiskā grāda iegūšanai tiek izstrādāts, iesniegts un maģistra gala pārbaudījumu komisijas sēdē aizstāvēts maģistra darbs saskaņā ar sadarbības augstskolās spēkā esošajiem maģistra darbu izstrādes un noformēšanas noteikumiem. Maģistra darba sekmīgas aizstāvēšanas gadījumā, ja maģistra darba vērtējums ir ne mazāks kā 5 (viduvēji), maģistrants saņem diplomu, kas apliecina, ka viņš ir ieguvis Veselības zinātņu maģistra grādu uzturzinātnē (skat.[17.9.1. pielikumu](#)). Maģistra darba neaizstāvēšanas gadījumā students saņem rakstisku apstiprinājumu par maģistrantūras kursa noklausīšanos. Maģistra darba neaizstāvēšanas gadījumā to var aizstāvēt atkārtoti atbilstoši LLU, LU, un RSU noteikumiem.

Studiju procesa, pētījumu un administrēšanas procesa uzlabošanai starpaugstskolu studiju programmai tiks veikts ikgadējs pašnovērtējums saskaņā ar studiju virziena pašnovērtējuma sagatavošanas principiem. Pašnovērtējumā tiks izvērtētas programmas izmaiņas, radušās problēmas, stiprās un vājās puses un attīstības iespējas, tas rosinās programmas direktoru, augstskolu atbildīgās personas par moduļu realizēšanu un programmā nodarbināto akadēmisko personālu apzināties, ka katrs no viņiem ir atbildīgs par studiju kvalitāti un par uzlabojumu ieviešanu.

*2013./2014.akad.g. studentu zināšanu novērtēšana tika veikta saskaņā ar šajā sadaļā sniegto priekšrakstu un nekādi jauninājumi netika ieviesti vērtēšanas kritērijos, pārbaudes formās un pārbaudes kārtībā.*

*2014./2015.akad.g. studentu zināšanu novērtēšana tika veikta saskaņā ar šajā sadaļā sniegto priekšrakstu un nekādi jauninājumi netika ieviesti vērtēšanas kritērijos, pārbaudes formās un pārbaudes kārtībā.*

*2015./2016.akad.g. Latvijas Republikas Izglītības un zinātnes ministrijas Studiju akreditācijas komisijā tika pieņemts lēmums par kopīgo akadēmisko maģistra studiju programmu "Uzturzinātne" un 2016. gadā maģistra studiju absolventi saņēma pirmo visu trīs universitāšu kopīgo diplomu.*

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Programmu rekomendēja akreditācijai (2008. un 2012-2013.gadā) ārzemju eksperti uz maksimālo termiņu, piemēram, *Gentes universitātes (Beļģija) profesors, starptautiskais eksperts Augstākās izglītības novērtēšanas komisijā Rolands Verhe (2008.g.):*

Latvijā realizētajai starpaugstskolu maģistra studiju programmai „Uzturzinātne” ir visi nepieciešamie kvantitatīvie un kvalitātes rādītāji (sadarbība ar valsts institūcijām, multidisciplināra pieeja, kvalificēts akadēmiskais personāls, labs materiāli tehniskais nodrošinājums, programmas vadības un studējošo motivācija programmas realizēšanai un kvalitātes uzlabošanai, u.c.) un labas perspektīvas nākotnē, lai Latvijā nodrošinātu maģistra studijas uzturzinātnē.

Ņemot vērā Latvijas iedzīvotāju veselības rādītājus, kuri daudzējādā ziņā ir vieni no sliktākajiem Eiropā, kā arī to, ka Latvijā trūkst augsti kvalificēti uztura speciālisti, ka programmas stratēģiskais mērķis ir nodrošināt Latviju ar Eiropas un starptautiskā līmeņa speciālistiem uzturzinātnē, atbildīgajām ministrijām (Izglītības un zinātnes ministrijai, Veselības ministrijai un Zemkopības ministrijai) jānodrošina budžeta finansējums šādu speciālistu sagatavošanai.

*Rīgas 76.pirmsskolas izglītības iestādes vadītāja Eva Liepiņa (2013.g.):*

Galvenā prioritāte un vērtība maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” apgūvē ir sagatavoti speciālisti sabiedrības veselības nostiprināšanai. Ņemot vērā pirmsskolas izglītības iestādes māsas amata pienākumus, kā arī veselīga uztura nozīmi cilvēka (tai skaitā bērna) dzīves kvalitātes nodrošināšanā, mācību procesā iegūtās zināšanas devušas padziļinātas zināšanas par uzturu kā zinātni. Iestādes māsa argumentē un ikdienā, gan savā profesionālajā darbībā, gan sadarbojoties ar bērnu vecākiem veselīga uztura jautājumu nodrošināšanā, izmanto mācībās iegūtās atziņas.

Iepazīstoties ar Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” saturu (moduļa un kursa tematiku), viennozīmīgi secinu, ka studentiem ir sniegtas daudzpusīgas zināšanas par uztura nozīmi veselības nodrošināšanā.

*Latvijas Uzturzinātnes speciālistu biedrības Valdes priekšsēdētāja Dr. Laila Meija (2013.g.):*

Šajā studiju programmā tiek iegūtas vispusīgas zināšanas gan sabiedrības veselības, uzturpolitikas, gan pārtikas ķīmijas un ražošanas, gan klīniskās uzturzinātnes jomā. Tieši šo dažādo ar uzturu saistīto zināšanu, prasmju un kompetenču iegūšana un praktiskā pielietošana ikdienas darbā ir unikāla un nepieciešama pašreizējā situācijā Latvijā, kad joprojām slimību prevencijai tiek pievērsta uzmanība vairāk vārdos, nekā darbos.

Pateicoties iegūtajai izglītībai, mūsu biedrības biedri aktīvi piedalās likumdošanas procesā, proti, Ministru kabineta noteikumu projekta “Uztura normas izglītības iestāžu izglītojamiem, sociālās aprūpes un sociālās rehabilitācijas institūciju klientiem un ārstniecības iestāžu pacientiem,” apspriešanā. Notiek sadarbība ar citām sabiedriskām organizācijām: Ārstu biedrību, „Slow food,„ plānojam sadarbību ar Latvijas Vecāku kustību. Jau otro reizi piedalījāmies starptautiskajā uztura dienā („Nutrition day”), lai novērtētu malnutrīcijas izplatību Latvijas slimnīcās. Esam arī iestājušies starptautiskajā uztura speciālistu asociācijā EFAD (European Federation of the Associations of Dietitians), lai pakāpeniski tuvotos Eiropas uztura speciālistu standartiem.

*Latvijas Pārtikas drošības dzīvnieku veselības un vides institūta „BIOR”, riska novērtēšanas vadītāja Aija Melngaile (2013.g.):*

Šo studiju programmu ir absolvējuši vairāki speciālisti, kas iesaistīti pārtikas valsts uzraudzībā un kontrolē (Ilga Zepa, Ingūna Libaža, Ingūna Ganusa, Ega Dembovska, Ingrida Butkus, Svetlana Aļminoviča-Miljanoviča, Anna Lielupe, Iveta Ozola, Valda Ērgle, u.c.).

Sudiju programmu apguvušie speciālisti spēj orientēties dažādos ar pārtiku saistītos aspektos – pārtikas ķīmijā un mikrobioloģijā, pārtikas tehnoloģijā, pārtikas nekaitīguma nodrošināšanā, ar pārtikas uzturvērtību un enerģētisko vērtību saistītajos jautājumos,

pārtikas mārketiņgā u.c. ar pārtikas apriti saistītajos jautājumos, kas ir ļoti svarīgi, lai veiksmīgi darbotos pārtikas uzraudzības jomās.

Speciālisti veiksmīgi konsultē pārtikas uzņēmumu darbiniekus un individuālus patērētājus gan pārtikas nekaitīguma nodrošināšanas, gan pārtikas uzturvērtības plānošanas jautājumos, ņemot vērā gan likumdošanā noteiktās prasības, gan jaunāko zinātnisko informāciju. Uzturzinātnes speciālisti aktīvi iesaistās iestādes darbinieku un pārtikas uzņēmumu speciālistu apmācībās, tādējādi nododot tālāk studiju laikā iegūtās zināšanas un pieredzi citiem interesentiem. Balstoties uz iegūtajām zināšanām, speciālisti spēj patstāvīgi analizēt pieejamos datus un informāciju un spēj pieņemt atbildīgus lēmumus.

*IEVAS Grupas žurnāliste Zane Timpore (2013.g.):*

Žurnālu „Ieva” un „Ievas Veselība”, kuriem regulāri gatavoju rakstus par veselīgu un pilnvērtīgu uzturu, galveno uzdevumu saskatu tieši šajā aspektā: izglītēt un mudināt lasītājas un lasītājus izvēlēties veselīgākos produktus.

Iepriekš veiksmīgi un regulāri esmu sadarbojusies ar daudziem Latvijas Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” maģistrantiem un absolventiem – Gunu Havensoni, Gaļinu Zvaigzni, Vitu strazdiņu, Natāliju Boberi u.c., kā arī ar šīs programmas mācībspēkiem – pārtikas ķīmiķi Idu Jākobsoni, dr. Lailu Meiju, dr. Lolitu Viju Neimani, dr. Gustavu Latkovski u.c.

Minētie eksperti ir kompetenti savas jomas speciālisti, kas savu viedokli pamato ar jaunākajiem zinātniskajiem pētījumiem, seko līdzi notikumiem pasaulē, līdz ar to lasītājiem ir iespēja uzzināt jaunākos atzinumus par kādu noteiktu produktu vai produktu grupu, par to ietekmi uz veselību. Viņu paustajam viedoklim ir augsta ticamība, kas pilnīgi saskan ar manis pārstāvēto mediju filozofiju – esam un vēlamies būt augstas ticamības mediji.

*Lithuanian University of Health Science Veterinary Academy, Department of Food Safety and Quality Assoc. prof. dr. Elena Bartkiene (2013.g.):*

I visited Centre of Food Chemistry of Latvian University from 19.09.2011 till 19.11.2011 and performed there research “Investigation of the formation of acrylamide during baking process of wheat and rye bread”. Determination of acrylamide in bread samples was done by method of chromatography. Centre of Food Chemistry together with scientific institution “BIOR” have developed analytical methods of HPLC-MS/MS and GH-MS for determination of acrylamide in bread.

Materials and technical equipment in Food Chemistry Centre of Latvian University are oriented to development and training of experts.

*Latvijas Slimību profilakses un kontroles centra direktore Inga Šmate (2014.g. 6.becebrī):*

LU sagatavoto uzturzinātnieku loma sabiedrības veselības nostiprināšanā

Sabiedrības veselība ir uz labas prakses un zinātnisko sadarbību balstīti pasākumi, lai aizsargātu un uzlabotu sabiedrības veselību un pagarinātu dzīvildzi, veicot sabiedrības izglītošanu veselības veicināšanas un slimību profilakses jautājumos, nodrošinot

infekcijas slimību un vides riska faktoru uzraudzību (vai monitoringu) un organizējot veselības aprūpi agrīnai slimību diagnostikai un ārstēšanai.

Sabiedrības veselības jautājumi ietver gan katra cilvēka personīgo, gan kopējo valsts atbildību, jo vesels un darbaspējīgs cilvēks veido veselu sabiedrību, kas ir priekšnoteikums sekmīgai tautsaimniecības attīstībai un valsts izaugsmei.

Veselība ir viena no cilvēka pamattiesībām. Laba veselība ir galvenais sociālās, ekonomiskās un personiskās attīstības resurss un nozīmīgs dzīves kvalitātes aspekts. Politiskie, ekonomiskie, sociālie, kultūras, vides, uzvedības un bioloģiskie faktori var nodrošināt labu veselību vai var kaitēt tai[1].

Sirds un asinsvadu slimības ir nozīmīga sabiedrības veselības problēma gan Latvijā, gan ES. To apliecina augstie mirstības, saslimstības un hospitalizācijas rādītāji. Sirds un asinsvadu slimības ir visizplatītākais nāves cēlonis Latvijā (55% no visiem mirušajiem)[2]. Šo slimību dēļ kopējais mirušo skaits 2011.gadā bija 15,7 tūkstoši, no kuriem ~17% miruši līdz 64 gadu vecumam.

Sirds un asinsvadu veselība ir atkarīga ne tikai no iedzimtības un ģenētiskiem faktoriem, bet, galvenokārt, no cilvēka paradumiem un dzīvesveida. Profilakses pasākumiem un riska faktoru novēršanai ir būtiska nozīme sirds un asinsvadu slimību izplatības mazināšanā.

Ņemot vērā, ka sirds un asinsvadu veselība ir atkarīga no paradumiem un dzīvesveida, profilakses stratēģijas būs efektīvas tad, ja tās būs vērstas uz galvenajiem riska faktoriem, piemēram, smēķēšanu, neveselīgu uzturu, mazkustīgu dzīvesveidu, alkohola lietošanu un psihosociālo stresu[3]. Pasaulē pierādīts, ka SAS profilaksē (saslimstības un mirstības mazināšanā) visefektīvākā ir kombinēta primārā profilakse[4].

Pēc FINBALT pētījuma datiem liekā ķermeņa masa vai aptaukošanās ir gandrīz pusei (45%) iedzīvotāju vecumā no 15 līdz 64 gadiem. Dinamikā vērtējot, aptaukošanās izplatība pieaug. Aptaukošanos tiešā veidā ietekmē uztura un fiziskās aktivitātes paradumi. Ar fiziskiem vingrinājumiem: vismaz 30 minūtes 2 – 3 reizes nedēļā un biežāk nodarbojas kopumā tikai 40% respondentu (45% vīriešu un 35% sieviešu). Par mazkustīgu dzīvesveidu liecina arī atbildes uz jautājumu par brīvā laika pavadīšanas paradumiem. 42% vīriešu un 41% sieviešu brīvo laiku pavada, pārsvarā lasot vai skatoties televizoru [5]. Pozitīvi jāvērtē uztura paradumu uzlabošanās: dinamikā mazinās to iedzīvotāju īpatsvars, kuri uzturā lieto trekno pienu (ar 4% un lielāku tauku saturu), pieaug svaigu dārzeņu lietošana uzturā (laukos lieto retāk nekā pilsētās, piemēram, Rīgā), pieaug graudu maizes lietotāju īpatsvars, samazinās sāls patēriņš, mazinās dzīvnieku tauku lietošana[6].

Lai samazinātu neinfekciju slimību izplatību un uzlabotu veselības rādītājus svarīgi ir zināt veselīga dzīves veida priekšnoteikumus. Pareizs, sabalansēts un pilnvērtīgs uzturs ir viens no galvenajiem veselīga dzīvesveida noteicošajiem faktoriem. Uzturzinātnieki ir nepieciešami, lai veidotu izpratni ikvienam par pareizu uzturu un uzlabotu esošo situāciju valstī uztura politikas jautājumos.

Uzturzinātnieki ir kompetenti, lai:

- apzinātu un izvērtētu problēmas valstī, kuras ir saistītas ar uzturu;
- sagatavotu priekšlikumus, likumprojektus par aktuālu uztura problēmu risināšanu valstī pamatojoties un pētījumu rezultātiem;

- piedalīties un konsultēt dažādu uztura politikas jautājumu izstrādes un realizācijas procesā (uztura ieteikumi skolām, pirmsskolas izglītības iestādēm, ārstniecības iestādēm utml.);
- laboratoriski pētīt dažādu pārtikas produktu enerģētiskās uzturvērtības, kā arī citu ķīmisko sastāvu;
- izstrādāt veselīga uztura apmācību programmas un ieteikumus personām, kuras ir saistītas ar uzturu un pārtikas higiēnu;
- apkopot un analizēt datus par aktuālām sabiedrības veselības problēmām saistībā ar veselīgu dzīvesveidu un pareizu uztura lietošanu;
- koordinēt zinātniskos pētījumus valsts un starptautiskā līmenī par pareiza uztura nozīmi cilvēka dzīvē, kā arī ar nepietiekamu uzturu saistīto slimību epidemioloģiju un profilaksi;
- iedzīvotāju informēšana un konsultēšana (arī individuāla) par veselīga uztura nozīmi slimību profilaksē (veselīga uztura ieteikumu izstrāde).

---

[1] <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/docs/charter-chartre/pdf/charter.pdf>

[2] SPKC, Latvijas iedzīvotāju nāves cēloņu datu bāze

[3] [http://ec.europa.eu/health/major\\_chronic\\_diseases/diseases/cardiovascular/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/health/major_chronic_diseases/diseases/cardiovascular/index_en.htm) ES info,

[4] Giampaoli S. Ischaemic heart disease - Summary. In: EUPHIX, EUphact. Bilthoven: RIVM, EUphact\ Health Status\ Diseases, disorders, injuries\ Cardiovascular diseases\ Ischaemic heart disease, 16 March 2009.

[5] Latvijas iedzīvotāju veselību ietekmējošo paradumu pētījuma (FINBALT) dati (2010.), Slimību profilakses un kontroles centrs

[6] Latvijas iedzīvotāju ietekmējošo paradumu (FINBALT) pētījumu dati (1998.-2008.), Slimību profilakses un kontroles centrs

*Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūta vadošā pētniece Sanita Zute (2015.g.):*

Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” absolventi Daina Erdmane, Natālija Bobere un akadēmiskais personāls Dr. Laila Meija, Dr.med. doc. Aiga Stāka, Dr. Edgars Bodnieks, Dr.ķīm Ida Jākobsone piedalījās ERAF darbības programmas „Uzņēmējdarbība un inovācijas” 2.1.1.1. aktivitātes „Atbalsts zinātnei un pētniecībai” līdzfinansētā projektā „Vietējas izcelsmes graudaugu sugu potenciāla izvērtēšana un šķirņu iegūšana izmantošanai īpašas diētiskas pārtikas produktu ieguvē” (Nr.2DP/2.1.1.1.0/10/APIA/VIAA/083) un ESF līdzfinansētā projektā „Jaunas zinātniskās grupas izveide daudznozaru pētījumam par graudaugu vietējā selekcijas materiāla izvērtēšanu pēc tā diētiskā potenciāla raksturojošiem rādītājiem un izmantošanas iespējām hronisku zarnu slimību prevencijā” (Nr. 2013/0072/1DP/1.1.1.2/13/APIA/VIAA/032) īstenošanā kā zinātniskais personāls – pētnieki, zinātniskie asistenti un vadošie pētnieki.

Sadarbība šo projektu īstenošanā ir parādījusi, ka studiju programmas absolventi ir zinoši un ar atbilstošām prasmēm, lai spētu sekmīgi īstenot pētījumus salīdzinoši

sarežģītā starpdisciplinārā projektā, kas ietver produktu bioķīmiskā sastāva un uzturvērtības novērtēšanu, klīnisko pētījumu organizēšanu.

2015./2016.akad.g.:

*“IEVAS Virtuves” galvenā redaktore, uztura žurnāliste Zane Timpare*

*Arvien vairāk cilvēku gan Latvijā, gan pasaulē pievēršas veselīgam dzīvesveidam un veselīgam uzturam. Arī medijos pieaug pieprasījums pēc šāda veida informācijas, tāpēc mēs žurnālā “IEVAS Virtuve” ne tikai piedāvājam garšīgas receptes, bet arī slaidās receptes un rakstus, kā ēdienu padarīt veselīgāku, kā veikalos izvēlēties pēc sastāva labākos produktus, kam pievērst uzmanību, lasot etiķetes.*

*Par uzturu pašlaik valda liela viedokļu dažādība – no svaigēdājiem, augļu diētas piekritējiem līdz pārliecinātiem gaļēdājiem un klasiskās virtuves atbalstītājiem. Izskan arī daudz mītu un pieņēmumu – kas ir veselīgi un kas nav. Tā vien šķiet: “tik daudz taisnību, ka nojukt var, ja nav savējās”.*

*Vienlaikus cilvēki kļūst izglītotāki, daudz lasa, analizē, tāpēc pieaug arī kvalitatīvas, medicīniski un zinātniski pamatotas informācijas nozīme. Lai to nodrošinātu, rakstu veidošanā bieži sadarbojamies ar Latvijas starpaugstskolu akadēmiskās studiju programmas “Uzturzinātne” mācībspēkiem: asociēto profesori Dr. chem. Idu Jākobsoni, Dr. med. Lailu Meiju, Dr. Lolitu Neimani, asociēto profesori Dainu Kārkliņu, asociēto profesori Daigu Kunkulbergu, Dr. chem. Vadimu Bartkeviču u.c., kā arī šīs programmas absolventiem. Minētie eksperti ir kompetenti savas jomas speciālisti, kuri savu viedokli pamato ar jaunākajiem zinātniskajiem pētījumiem, seko līdzi notikumiem pasaulē. Viņu paustajam viedoklim ir augsta ticamība, kas saskan ar manis pārstāvētā žurnāla filozofiju – vēlamies būt augstas ticamības medijs.*

*Izglītojot sabiedrību, ir svarīgi cilvēkiem radīt arī pārliecību, ka veselīgs ēdiens nav sinonīms vārdam “neparšīgs”; ka stilīgi ir ēst vienkāršu, bet garšīgi pagatavotu ēdienu; ka veselīgi ēst nenozīmē tērēt daudz naudas; ka labāk nopirkt kvalitatīvus produktus, taču mazāk, nevis iegādāties apšaubāma sastāva pārtiku. Svarīgi arī atgādināt, ka visas likstas bieži ceļas no tā, ka ēdam daudzreiz par daudz! Un te nu es saredzu sadarbību ar studiju programmas “Uzturzinātne” speciālistiem turpmākajos gados. Lai izdodas!*

*Raidījuma “Kā labāk dzīvot” producete Loreta Bērziņa*

*Raidījums “Kā labāk dzīvot” Latvijas Radio 1 ēterā ir kopš 2006. gada 1. marta. Un pirmais raidījums bija veltīts sviestam! Tātad jau pirms 10 gadiem mums svarīga bija un joprojām ir pārtikas kvalitāte un sabiedrības izglītošana šajos jautājumos.*

*Ko ēdam un kādas būs sekas, ja pārtika ir nekvalitatīva? Skaidrojam, kādas ir pārtikas piedevas un ko tās ietekmē, kas ir jaunā pārtika un kādas ir mūsu ēšanas tradīcijas. Esam veselu raidījumu ciklu veltījuši mūsu rupjmaizei, jo Eiropas Komisija iekļāvusi Latvijas salināto rudzu rupjmaizi aizsargāto kvalitatīvo produktu sarakstā, un mēs ar to lepojames.*

*Visus šos raidījumus mēs nevarētu sagatavot, ja cieši nesadarbotos ar Latvijas labākajiem uztura speciālistiem un zinātniekiem. Regulāri mūsu raidījumos piedalās Lolita Neimane, Andis Brēmanis, Laila Meija, Liene Sondore, Eva Kataja, Gundega*

*Rudzīte, Inese Sikсна, Inga Pūce, Alise Kindzule, Sandra Rozenštoka, Gita Ignace, Līva Naudiņa-Saliņa, Katrīna Spuleniece-Aišpure u.c.*

*Mēs esam pārliecināti, ka Latvijā uztura speciālisti ir ļoti vajadzīgi, jo tieši uztura zinātnieki ir tie, kas skaidro mūsu klausītājiem (un saviem pacientiem), ka pareizs uzturs ir arī slimību profilakse! Ja ēdīsim veselīgi – dzīvosim veselīgi!*

*Dr. agr. Sanita Zute*

*Agroresursu un ekonomikas institūta Stendes pētniecības centrs (iepriekš Valsts Stendes graudaugu selekcijas institūts) ir sekmīgi īstenojis divus sadarbības projektus ar Latvijas Universitātes Ķīmijas fakultātes Pārtikas ķīmijas centru, kurā aktīvi darbojas starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” absolventi un akadēmiskais personāls profesores Dr. chem. Idas Jākobsones un Dr. med. Lailas Meijas vadībā.*

*ERAF programma “Uzņēmējdarbība un inovācijas” aktivitātē “Atbalsts zinātnei un pētniecībai” no 2010. līdz 2013. gadam līdzfinansēja projektu “Vietējās izcelsmes graudaugu potenciāla izvērtēšana un šķirņu iegūšana izmantošanai īpašas diētiskas pārtikas produktu ieguvei”. No 2013. līdz 2015. gadam iesāktie pētījumi tika turpināti ESF programmas “Cilvēkresursi un nodarbinātība” aktivitātes “Cilvēkresursu piesaiste zinātnei” projektā, izveidojot jaunu daudznozaru zinātnieku – selekcionāru, ķīmiķu, pārtikas tehnologu un mediķu – darba grupu.*

*Padziļināti pētot Latvijā radītu graudaugu šķirņu un perspektīva selekcijas materiāla ražas bioķīmisko sastāvu, tapa vairāk nekā 15 starptautiski atzītas publikācijas, atlasīti genotipi ar paaugstinātu bioloģiski aktīvo vielu – lignānu, alkilrezorcīnu, E vitamīna, beta glikāna u.c. – daudzumu graudos, reģistrētas jaunas šķirnes – kailgraudu mieži ‘Kornēlija’, ziemas kvieši ‘Talsis’ un kailgraudu auzas*

*‘Stendes Emīlija’. Klīniskie pētījumi pierādīja, ka, izmantojot šo šķirņu graudus kā izejvielas inovatīvos pārtikas produktos, tos var rekomendēt iekaisumu mazinošās diētās pacientiem ar hormonāli atkarīgu vēzi un zarnu iekaisumiem.*

*Valsts sporta medicīnas centra direktora vietniece Inga Šmate*

*Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programma “Uzturzinātne” ir unikāla ne tikai ar to, ka maģistrantūras studentu apmācībā piedalās trīs Latvijas vadošo augstskolu mācītbspēki, bet arī ar to, ka jaunajiem speciālistiem tiek sniegtas vispusīgas un plašas zināšanas par uzturzinātnes attīstību un galvenajiem uztura politikas virzieniem gan Latvijā, gan pasaulē.*

*Man ir bijusi iespēja jau no 2006./2007. mācību gada lasīt ievadlekcijas topošajiem uzturzinātniekiem par uztura politikas īstenošanu Latvijā. Mana ilgstošā darba pieredze Veselības ministrijā, kā arī Veselības ministrijas padotības iestādēs ir noderīga arī topošajiem uzturzinātniekiem, jo lekcijas par uztura politikas veidošanu un īstenošanu dod iespēju jaunajiem speciālistiem izprast situāciju un kopsakarības sabiedrības veselības un uztura jomās.*

*10 gadu laikā programmas ietvaros sagatavotie uztura zinātnieki ir kļuvuši atpazīstami un sekmīgi strādā gan jaunu produktu ražotnēs, gan ārstniecības iestādēs, gan valsts un pašvaldību iestādēs. Jaunu produktu izstrāde ar samazinātu sāls, cukura un tauku daudzumu, pacientu konsultēšana, uztura ieteikumu un vadlīniju izstrāde – ir paveikts*

daudz. Tikai turpinot iesākto un ārstiem aktīvāk sadarbojoties ar uztura speciālistiem, Latvijas iedzīvotāju ēšanas paradumi var kļūt veselīgāki un sabiedrības veselība ievērojami uzlaboties.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

2012./2013. akad.g. akreditācijas rezultāts: “Uzturzinātnes” programma visās (4) novērtēšanas kritēriju grupās (66 jautājumos) saņēma maksimālo novērtējumu (4 punktus) izņemot 1.3.3. (2 punkti) un 3.2.1. kritēriju (3 punkti).

*1.3.3. Ekspertu aizrādījuma būtība:* vai iespējams studentiem ar atšķirīgām priekšzināšanām (ķīmīķis, medmāsa, farmaceiti, ergoterapeiti, ārsti, pārtikas tehnologi u.c.) kvalitatīvi apgūt programmā ietvertos pamata studiju kursus (A kurss).

*Atbilde:* lai apgūtu iepriekšējā izglītībā neiegūtās pamatzināšanas 1.semestrī studentiem tiek piedāvāti izlīdzinošie (B) kursi, piemēram, “Pārtikas ķīmijas teorētiskie pamati”, “Cilvēka anatomija”, “Pārtikas mikrobioloģija” u.c., kurus studenti labprāt izvēlas un var sekmīgi apgūt A kursus un izstrādāt maģistra darbu Veselības zinātnes maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai (skat.10.2.punktu)

*3.2.1. Ekspertu aizrādījuma būtība:* akreditācijai sagatavotais programmas pašnovērtējums un pārrunas ar studējošiem neatklāja sabiedrības nepieciešamību pēc uztura zinātnes speciālistiem.

*Atbilde:* “Uzturzinātnes” programmas akreditācijas gadā (2012./2013.), programma vēl bija salīdzinoši jauna, neatpazīta, nezināma, jo pirmais absolventu izlaidums bija 2008.gadā. Ar katru gadu pieaug sabiedrības, privāto veselības aprūpes centru un veselības jautājumus valstiskā līmenī risinošo institūciju izpratne par uzturzinātnes speciālistu nepieciešamību sabiedrības veselības nostiprināšanā, slimību profilakses jautājumu risināšanā. Piemēram, uzturzinātnes maģistru līdzdalība Latvijas Uztura padomes darbā; sabiedrības izglītošana ar masu mācību starpniecību, uzstāšanās skolās, konferencēs, pacientu konsultēšana ārstu praksēs, uztura jautājumu risināšana starpdisciplināros zinātniskos pētījumos (ESF un ERAF projektos) u.c., kā arī skat. 15.punktu.



	<i>Ieviešanas termiņš</i>	<i>Atbildīgā strukturvienība/ persona</i>	<i>Ieteikumu ieviešana un tās novērtējums studiju programmu padomē un fakultātes domē</i>
<i>I. Akreditācijas (2012./2013.akad.g.) eksperta ieteikums (aizrādījumi/ jautājumi):</i>			
<i>1.1. aizrādījums/ jautājums:</i>			
1) 1.3.3. vai iespējams studentiem ar atšķirīgām priekšzināšanām kvalitatīvi apgūt programmā ietvertos pamata studiju kursus (A kursus).		Programmas direktors, programmas Padome	lai apgūtu iepriekšējā izglītībā neiegūtās pamatzināšanas 1.semestrī studentiem tiek piedāvāti izlīdzinošie (B) kursi, kurus studenti labprāt izvēlas un var sekmīgi apgūt A kursus un izstrādāt maģistra darbu Veselības zinātnes maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai.
2) 3.2.1. akreditācijai sagatavotais programmas pašnovērtējums un pārrunas ar studējošiem neatklāja sabiedrības nepieciešamību pēc uztura zinātnes speciālistiem.		Programmas direktors, programmas Padome	“Uzturzinātnes” programmas akreditācijas gadā (2012./2013.), programma vēl bija salīdzinoši jauna, neatpazīta, nezināma, jo pirmais absolventu izlaidums bija 2008.gadā. Ar katru gadu pieaug sabiedrības, privāto veselības aprūpes centru un veselības jautājumus valstiskā līmenī risinošo institūciju izpratne par uzturzinātnes speciālistu nepieciešamību sabiedrības veselības nostiprināšanā, slimību profilakses jautājumu risināšanā, kā arī skat. 15.punktu.

Un komentārs SP KNK eksperta vērtējumam.

Sadaļā Nr.1. “Studiju virziena vadība un sadarbība”, norādīts, ka uzturzinātnes gadījumā par sadarbību ar darba devējiem informācija nav (skat.2.5.1.2. punktu – 2013./2014.akad.g. Virziena pašnovērtējuma ziņojumā un programmas “Uzturzinātne” 2014./2015.akad.g. raksturojuma 15.punktu.

Sadaļa Nr.3. “Studiju virziena resursi un nodrošinājums” norādīts, ka Uzturzinātnes virzienam nav personāla atjaunošanas politika, jo nepastāv doktorantūra un līdz ar to pētnieciskā darba rezultativāte. *Paskaidrojums*: ņemot vērā (skat. 10.1. punktu), ka “Uzturzinātnes” programma veselības zinātņu maģistra grāda uzturzinātnē stratēģiski veidota kā integrēta studiju programma, (aptverot fizioloģiskos, bioķīmiskos aspektus, klīniskās uztura zinātnes jaunākos sasniegumus, medicīnas zinātnes nozares un uztura mijiedarbību, pārtikas un uztura politiku, pārtikas un pārtikas ražošanas drošumu) Programmas Padome programmas izstrādes laikā vienojās, ka: Veselības zinātņu maģistri turpinās studijas kādā no Latvijā un ārvalstīs esošajām doktora studiju programmām. Divi no programmas absolventiem jau ir aizstāvējuši promocijas darbus (Līga Balode 2013.g. – LU Medicīnas fakultātes Medicīnas un farmācijas promocijas padomē; Vita Strazdiņa 2014.g. – LLU Pārtikas zinātnes promocijas padomē), pašlaik doktorantūrās studē vēl 12 “Uzturzinātnes” absolventi: RSU Medicīnas doktorantūrā, LU Ķīmijas doktorantūrā, LLU Pārtikas zinātnes doktorantūrā, Tartu universitātes Pārtikas un uztura doktorantūrā.

*Komentārs SP KNK eksperta vērtējumam par 2014./2015.agad.g. pārskatu:*

*Paskaidrojums eksperta neizpratnei par to, ka Starpaugstskolu akadēmiskā maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” programmas vadībai jāsakaras ar netradicionālām situācijām un jāpieņem netradicionāli lēmumi – ka tas tiek uzskatīts par programmas “vājo vietu”. Atbilde: piemēram, augstskolām nav vienotas kopējas elektroniskās sistēmas, katrai augstskolai ir pieejama informācija par savā augstskolā imatrekulētajiem studentiem; Programmas vadībai nav iespējams operatīvi uzzināt kuri studenti atgriezušies no studiju pārtraukuma, kādus B kursus izvēlējušies studenti, pēc studiju kursa apguves pasniedzējs aizpilda katras augstskolas sagatavotās eksaminācijas lapas, kuras programmas direktors tālāk izmanto, lai sagatavotu vērtējumu par studiju rezultātiem; maģistrantiem ir ierobežotas iespējas sadarbības augstskolu bibliotēku resursu izmantošanai u.c.*

*Tomēr, pateicoties veiksmīgai studiju programmas “Uzturzinātne” Programmas padomes (augstskolu atbildīgo docētāju par programmas realizāciju) nokomplektēšanai un sadarbībai 10 gadu garumā programma veiksmīgi tiek īstenota ievērojot valsts līmeņa normatīvos aktus, kas reglamentē augstākās izglītības studijas, vienlaikus ievērojot visu trīs augstskolu iekšējo normatīvo aktu prasības.*

## **10.Pielikumi studiju programmas raksturojumam**

**Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

**A daļas studiju kursi:**

[Uzturpolitika un uzturzinātne Medi5034](#)

[Uztures un vielmaiņas novērtēšana Medi5035](#)  
[Pārtikas ķīmija PārZ5006](#)  
[Pārtikas produktu uzturvērtība PārZ5007](#)  
[Pārtikas produktu tehnoloģija PārZ5002](#)  
[Jaunā pārtika un ģenētiski modificētie organismi PārZ5003](#)  
[Pārtika un uztura kvalitāte PārZ5004](#)  
[Cilvēka biokīmija un molekulārā bioloģija Biol5014](#)  
[Fizioloģisko funkciju regulācija cilvēka organismā Biol5015](#)  
[Uztura regulācijas pamatprincipi sievietēm dažādos dzīves periodos Medi5006](#)  
[Bērnu un pusaudžu uzturs Medi5007](#)  
[Uzturs gados veciem cilvēkiem Medi6001](#)  
[Uzturs un mutes veselība Medi5067](#)  
[Uzturs un fiziskā slodze Medi6002](#)  
[Uzturs imūndeficītu un ģenētisku traucējumu profilaksē un ārstēšanā Medi5013](#)  
[Medicīniskais uzturs hronisko slimību ārstēšanā Medi5015](#)  
[Medicīniskais uzturs akūtu slimību ārstēšanā Medi5016](#)  
[Uztura psiholoģija un neirostieģie ēšanas traucējumi Medi5017](#)  
[Sabiedrības veselība un epidemioloģija MediP007](#)  
[Bioloģiskā statistika Mate5043](#)

**B daļas studiju kursi:**

[Pārtikas ķīmijas teorētiskie pamati PārZ5021](#)  
[Svešvaloda specialitātē Valo5156](#)  
[Informāciju tehnoloģija DatZ5005](#)  
[Uztura bagātinātāji un pārtikas piedevas PārZ5005](#)  
[Dzeramais ūdens Ķīmi5005](#)  
[Pārtikas mikrobioloģija Biol5016](#)  
[Cilvēka anatomija Medi5024](#)  
[Skābekļa atvasinājumu un brīvo radikāļu biokīmiskie aspekti bioloģijā un medicīnā Ķīmi5028](#)  
[Sabiedriskās ēdināšanas uzņēmumu ražošanas organizācija PārZ5008](#)  
[Patērētājs un pārtikas mārketings Ekon5030](#)  
[Pārtikas produktu iesaiņošana PārZ5009](#)  
[Bioloģiskās lauksaimniecības pārtikas produkti PārZ5010](#)  
[Uztura nepanesamība un alerģijas Medi5026](#)  
[Metabolais sindroms un medicīniskā uztura terapijas pamatprincipi Medi5036](#)  
[Zinātniski pamatotu profilakses programmu plānošana un novērtēšana Medi5033](#)  
[Uztura uzņemšanas un ķermeņa svara neirobioloģija Medi5027](#)  
[Uzturs slimību profilaksē Medi5031](#)  
[Diēta akūtu un hronisku slimību gadījumā Medi5054](#)  
[Aptaukošanās un tās ārstēšana Medi6003](#)

[Kursa darbs PārZ6002](#)

[Maģistra darbs PārZ6001](#)

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Studiju programma “Uzturzinātne” nodrošina akadēmisko izglītību veselības zinātņu maģistra grāda ieguvei uzturzinātnē, nodrošina teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas patstāvīgai zinātniskās pētniecības darbībai un studijām doktorantūrā.

Studiju programmas mērķi un uzdevumi atbilst Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu (MK 20.01.2002. Noteikumi Nr.2). Studiju kursu apjoms ir izteikts kredītpunktos (KP), kuri tiek uzskaitīti par katru apgūto studiju kursu, ja par to ir saņemts pozitīvs vērtējums. Studiju rezultāti tiek vērtēti 10 ballu skalā. Kurša darbs un maģistra darbs arī tiek vērtēti 10 ballu skalā. Programmas obligātā daļa ietver kursus 44 KP apjomā, kurša darbu 2 KP apjomā un maģistru darbu 20 KP apjomā.

**Starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” satura atbilstība “Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu” ir parādīta tabulā.**

**Studiju programmas “Uzturzinātne” satura atbilstība “Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu”**

“Uzturzinātnes” maģistra studiju programma	Standarta (KP)	Programmas (KP)
Maģistra darbs	20	20
Obligātā daļa	45	45

*LU studiju virziens „Veselības aprūpe” (tai skaitā Starpaugstskolu (LU, LLU, RSU) akadēmiskā maģistra studiju programma Uzturzinātne veselības zinātņu maģistra grāda iegūšanai) tika akreditēts 2013.gada 31.maijā līdz 2019.gada 30.maijam. Šajā laika periodā Uzturzinātnes programma tiks sakārtota atbilstoši 2014.gada 13.maija MK noteikumiem Nr.240 (Noteikumiem par valsts akadēmiskās izglītības standartu). Saskaņā ar šo noteikumu 3., 21. un 30. punktu tiks nodrošināta iespēja studējošiem apgūt Vides aizsardzības un Civilās aizsardzības likuma prasības (2014./2015.akad.g. šis jautājums augstskolās vēl netika risināts); arī 2015./2016.akad.g. šis jautājums austskolās vēl netika risināts.*

**Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija**

Viena studenta sagatavošana Starpaugstskolu maģistra studiju programmā “Uzturzinātne” veselības zinātņu maģistra grāda uzturzinātnē iegūšanai 2012. finanšu gadā vidēji izmaksāja Ls 3125,- ; 2013. finanšu gadā 1 studenta sagatavošana vidēji izmaksāja 3334,5 Ls. 2014. finanšu gadā 1 studenta sagatavošana vidēji izmaksāja 4979,27 euro; 2015. finanšu gadā 1 studenta sagatavošana vidēji izmaksāja 5389,00 euro.

Nemot vērā, ka Latvijas iedzīvotāju veselības rādītāji daudzējādā ziņā ir vieni no sliktākajiem Eiropā, ka Latvijā trūkst augsti kvalificēti uzturzinātnes speciālisti, ka programmas stratēģiskais mērķis ir nodrošināt mūsu valsti ar Eiropas un starptautiskam

līmenim līdzvērtīgiem speciālistiem uzturzinātnē; katru gadu (tuvākajā nākotnē) programmā tiek imatrikulēti 30 studenti (katrā sadarbības augstskolā – LLU, LU un RSU – 10 studenti). Šādi speciālisti tiek sagatavoti par budžeta līdzekļiem, un atbildīgajām ministrijām ir jānodrošina budžeta finansējums speciālistu sagatavošanai saskaņā ar ārzemju ekspertu un Uzturpadomes ietekumiem.

Pozitīvu vērtējumu Starpaugstskolu studiju programmai “Uzturzinātne” ir devušas Latvijas kompetentās institūcijas, atzīmējot augstāk minētās studiju programmas svarīgumu iedzīvotāju veselības nodrošināšanā un Pasaules Veselības organizācijas, Eiropas Savienības un Latvijas uzturpolitikas mērķu realizēšanā.

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” izveides aktualitāti un nepieciešamību noteica mūsdienu negatīvās iedzīvotāju veselības attīstības tendences, nepieciešamība risināt šos jautājumus starptautiskā līmenī, izmantojot teorētiskās un praktiskās starpdisciplinārās zināšanas dažādās ar uzturzinātne saistītās jomās. Programmas aktualitāti pastiprina nepieciešamība veicināt uzturzinātnes pilnveidošanu Latvijā, veicinot ilgtermiņa sabiedrības veselības attīstību.

RSU ir izveidota profesionālā bakalaura studiju programma “Uztura speciālists” sadarbībā ar Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas fakultāti. Arī citu augstskolu fakultāšu studiju programmās (piem. LLU Veterinārmedicīnas fakultātē, LU Bioloģijas fakultātē, LU Ķīmijas fakultātē u.c.) tiek ietverti atsevišķi kursi saistībā ar uzturu un pārtiku.

Līdz 2006./2007. akadēmiskajam mācību gadam Latvijas augstskolās tieša izglītība augstākā līmeņa akadēmiskās studijās “Uzturzinātne” (maģistra studijas) nebija pieejama. Līdzīga situācija ir arī Lietuvā un Igaunijā. Apmācības iespējas bija tikai studijas ārzemēs.

2004. gadā Latvija pievienojās Eiropas Savienībai un arī tās izglītības telpai, tāpēc kā vienu no studiju programmām salīdzināšanai ar Latvijas starpaugstskolu maģistra studiju programmu “Uzturzinātne” izvēlējamies ES finansētajā projektā SANCO/G/3 (Contract Nr.S12,250541, 2000CVF3 – 405) izstrādāto Eiropas starptautisko maģistrantūras studiju programmu “Sabiedrības veselīgs uzturs”.

Programma izstrādāta, piedaloties 14 Eiropas Savienības valstīm, kā arī Norvēģijai, Islandei, Šveicei. To realizē Kuopio universitāte Somijā. Šī programma ir vērsta uz labas veselības nodrošināšanu ES iedzīvotājiem, uzskatot uzturu un fizisko aktivitāti kā faktorus dažādu slimību aizkavēšanai un sabiedrības ilgtermiņa veselības veidošanai. Programmā akcents likts uz noteiktiem, visu partneru atzītiem moduļiem, kas ir būtiski un svarīgi Eiropai. Studiju programmas ilgums 2 gadi.

Latvijas starpaugstskolu maģistra studiju programmā “Uzturzinātne” vairāki studiju moduļi ir līdzīgi šai programmai, vairāk akcentējot uztura nozīmi un aplūkojot to gan kā riska faktoru, gan kā faktoru, kas kavē slimības procesus. Atšķirībā no minētās programmas, moduļi tiek sadalīti atbilstoši maģistrantūras nolikumiem LLU, LU un RSU.

Kopumā Eiropas starptautiskajā maģistra studiju programmā iegūstami 120 ECTS, tas ir atbilstoši Latvijas izstrādātajai programmai - 80 KP (80 nedēļu stundu darbs). Šie punkti sadalās: 90 ECTS (60 KP) studiju teorētiskiem un praktiskiem moduļiem un 30 ECTS (20 KP) maģistra darba izstrādei.

Apvienotā karalistē un ASV pastāv izteikta divpakāpju izglītības sistēma akadēmiskajos virzienos, kas atbilst arī Latvijas akadēmiskās izglītības modelim. Tāpēc izvēlējamies salīdzināšanai arī šo valstu programmas.

Glazgovas universitāte (Apvienotā karaliste) piedāvā maģistra studiju programmu "Uzturzinātne" <http://www.gla.ac.uk/humannutrition> Studiju programmu realizē 12 mēnešos un četros semestros pa 10 nedēļām. Programmā tiek piedāvāti tādi kursi kā Pārtika, Uzturvielas un uztura rekomendācijas; Uzturvielu metabolisms cilvēka organismā, Ķermeņa uzbūve un enerģijas patēriņš, Statistika un datu analīze, Uzturvielu nozīmība dažādos cilvēka dzīves attīstības posmos, Sabiedrības uzturs, Pārtikas izvēle un tradīcijas. Maģistrantam ir iespējas specializēties vairākos virzienos: Sportistu uzturs, Klīniskais uzturs un Sabiedrības uzturs. Veidojot Latvijas Starpaugstskolu studiju programmu, daļa programmas priekšmetu sakrīt ar Glasgovas universitātes studiju programmu. Izstrādātajā programmā specializācija būs iespējama, izvēloties atbilstošus izvēles kursus un rakstot maģistra darbu izvēlētajā virzienā.

Vašingtonas universitāte (ASV) piedāvā maģistra studiju programmu "Uzturzinātne" <http://www.washington.edu/students/crscat/nutrit.html> ar maģistra darba tēzēm un bez tām. Studiju programmas ilgums ir 2 gadi. Programmā paredzēti sekojoši obligātie studiju priekšmeti: Statistika, Cilvēka fizioloģija, Bioķīmija, Uzturvielu ķīmija (dziļāk apskatot ogļhidrātu, olbaltumvielu, lipīdu, minerālvielu nozīmi uzturā), Uzturs un slimības. Iepazīstoties ar šo programmu, kursu nosaukumi un saturs ir līdzīgi jaunizstrādātai programmai.

Gentes universitāte (Beļģija) piedāvā maģistra studijas "Pārtikas zinātne un uzturs" (<http://allsew.U.Gent.be/aremautd/ICFSN.html>). Programmā ietvertie kursi ir: uztura un pārtikas zinātne, pārtikas tehnoloģija un mikrobioloģija, statistika un epidemioloģija, pārtikas mārketings, uztura plānošana, uztura izsauktie traucējumi utt.

Studiju programmas atbilstība Latvijas Republikas un Latvijas augstskolu (LU, LLU, RSU) stratēģijai

Maģistra studiju programmas "Uzturzinātne" aktualitāti un nepieciešamību nosaka mūsdienu tendences sabiedrības veselības jomā (patērētājs vēlas novērst slimību, nevis to ārstēt un valsts vēlas samazināt medicīniskās apkalpošanas izmaksas, attīstītajās valstīs pieaug veco ļaužu skaits, pieaug iedzīvotāju skaits, kas sirgst ar nesabalansēta un neveselīga uztura izraisītām slimībām (palielināts ķermeņa svars un aptaukošanās), jauniešu vidū parādās ēšanas traucējumu izraisītās slimības kā bulēmija, anoreksija, uztura bagātinātāju paplašināts klāsts, dažādas nekārtnās diētas, veģetārisms utt.) un izmaiņas sociālajā vidē, nepieciešamība risināt šos jautājumus starptautiskajā līmenī, izmantojot teorētiskās un praktiskās zināšanas dažādās ar uzturzinātni saistītās jomās (pārtikas un uztura politika, pārtikas produktu ražošana, pārtikas mikrobioloģija, pārtikas ķīmija, medicīniskā uztura terapija, sabiedrības veselība, uzturs cilvēka dzīves laikā u.c. un ēdināšana dažāda vecuma cilvēkiem un dažāda tipa uzņēmumos, pašvaldības, skolu valdes, slimnīcas, pensionāti u.c.)

Programmas aktualitāti pastiprina nepieciešamība veicināt uzturzinātnes pilnveidošanu Latvijā, veicinot ilgtermiņa sabiedrības veselības attīstību.

Līdz 2006.gadam Latvijas augstskolās tieša izglītība augstākā līmeņa akadēmiskās studijās “Uzturzinātne” (maģistra un doktora studijas) nebija pieejama. Apmācības iespējas bija tikai studijas ārzemēs.

Tas radīja nepieciešamību Latvijā izveidot maģistra studiju programmu, kura 2006./2007. akadēmiskajā gadā uzsāka sagatavot plaša profila akadēmiski izglītotus uzturzinātnes speciālistus. Akadēmiskās un zinātniskās kompetences nepieciešamību uzturzinātnē nosaka Latvijas valsts nacionālās intereses, Eiropas savienības (ES) līguma 152. pants, ES pārtikas likums, Latvijas uzturpolitika, kas ir harmonizēta ar PVO rekomendācijām, sabiedrības veselības stratēģija un reālā populācijas veselība (augsta saslimstība ar ļaundabīgiem audzējiem, sirds un asinsvadu slimībām un daudzām hroniskām slimībām darbaspējīgā vecumā).

Ir realizēta vairāku augstskolu mācībspēku konsolidācija. Tas dod iespēju īstenot šādu valstiski svarīgu multidisciplināru programmu Latvijā. Tas dod iespēju mācībspēkiem un maģistrantiem piedalīties līdzīga satura un formas ES un citās ārvalstu studiju programmās, kā arī veikt kopīgus zinātniskus pētījumus.

Ievērojot iepriekš teikto, jaunā maģistra studiju programma “Uzturzinātne” un tās piedāvājums Latvijas izglītības tirgū ir pozitīvi vērtējams no Latvijas valsts izglītības politikas un ekonomikas viedokļa, jo vesels cilvēks ir spēcīgas un ekonomiski attīstītas valsts pamats.

Atzinīgu vērtējumu un atbalstu programma “Uzturzinātne” ieguva LR Uzturzinātnes padomes sēdē 2006.gada 14.decembrī. Sēdē piedalījās par uztura un pārtikas jautājumiem atbildīgo valsts institūciju (Veselības ministrija, Bērnu un ģimenes lietu ministrija, Zemkopības ministrija, Ekonomikas ministrija, Izglītības un zinātnes ministrija) Rīgas domes, Latvijas pašvaldību savienības, sabiedrisko organizāciju un profesionālo asociāciju pārstāvji, kuri atzīmēja, ka “Uzturzinātnes” programmā tuvāko gadu laikā katru gadu jāuzņem 30 studenti par budžeta līdzekļiem, lai nodrošinātu nepieciešamo uztura speciālistu sagatavošanu.

Arī 2008. un 2012.gada programmas akreditācijas laikā programma saņēma atzinīgu novērtējumu no ārzemju ekspertiem. Piemēram, Rolands Verhe (Gentes universitāte) norādīja uz Latvijas iedzīvotāju veselības rādītājiem, kuri daudzējādā ziņā ir vieni no sliktākajiem Eiropā, kā arī to, ka Latvijā trūkst augsti kvalificēti uztura speciālisti, ka programmas stratēģiskais mērķis ir nodrošināt Latviju ar Eiropas un starptautiskā līmeņa speciālistiem uzturzinātnē, un ka atbildīgajām ministrijām ir jānodrošina budžeta finansējums šādu speciālistu sagatavošanai.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
45722	20906 Uzturzinātne (MSP)	A	
Stud. skaits			24
1. studiju gadā imatrikulētie			10
Absolventi			9

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Kopējās (LU, LLU, RSU) akadēmiskās maģistra studiju programmas “Uzturzinātne” aptaujas anketu formas skat. [17.9.7. pielikumā](#).

Pēc katra studiju semestra tiek veikta maģistrantu aptauja saskaņā ar aptaujas anketām, kuras ir sagatavotas un apspriestas starpaugstskolu akadēmiskās maģistra studiju programmas „Uzturzinātne” Programmas padomē (padomi veido atbildīgie docētāji par programmas realizāciju no katras augstskolas un programmas direktore). Studējošo anketēšanai katram semestrim ir sagatavota sava anketa.

2012./2013.akadēmiskā gada 1.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs (ņemot vērā pasniedzēju attieksmi pret mācāmo priekšmetu, pret studentiem, par izklāstāmā materiāla atbilstību mūsdienu prasībām) tiek novērtēts ar 7,8-8,6 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,4-7,9 punktiem.

2012./2013.akadēmiskā gada 2.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,3-7,8 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 6,8-7,7 punktiem.

2012./2013.akadēmiskā gada 3.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,0-8,2 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 8,0-8,7 punktiem.

*2013./2014.akadēmiskā gada 1.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs (ņemot vērā pasniedzēju attieksmi pret mācāmo priekšmetu, pret studentiem, par izklāstāmā materiāla atbilstību mūsdienu prasībām) tiek novērtēts ar 7,78-8 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,95-8,33 punktiem. (14 anketas).*

*2013./2014.akadēmiskā gada 2.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,85-7,36 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,94-8,03 punktiem.(15 anketas).*

*2013./2014.akadēmiskā gada 3.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 6,75-6 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 6,81-7,95 punktiem.(8 anketas).*

*2014./2015.akadēmiskā gada 1.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs (ņemot vērā pasniedzēju attieksmi pret mācāmo priekšmetu, pret studentiem, par izklāstāmā materiāla atbilstību mūsdienu prasībām) tiek novērtēts ar 8,6-9,04 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,7-8,6 punktiem. (12 anketas).*

*2014./2015.akadēmiskā gada 2.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 8,4-8,6 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,7-7,6 punktiem.(11 anketas).*

*2014./2015.akadēmiskā gada 3.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,7-8 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,3-7,7 punktiem.(8 anketas).*

*2015./2016.akadēmiskā gada 1.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs (ņemot vērā pasniedzēju attieksmi pret mācāmo priekšmetu, pret studentiem, par*



*izklāstāmā materiāla atbilstību mūsdienu prasībām) tiek novērtēts ar 8-8,1 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 8,3-8,7 punktiem. (25 anketas).*

*2015./2016.akadēmiskā gada 2.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,8-8,4 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 7,9-8,1 punktiem.(14 anketas).*

*2015./2016.akadēmiskā gada 3.semestrī studiju procesā iesaistīto mācībspēku darbs tiek novērtēts ar 7,9-8,4 punktiem pēc 10 punktu skalas, un semestrī apgūto A kursu un izvēles B kursu saturs – ar 8,4-8,5 punktiem.(16 anketas).*

SIA “MEDA VD” veselības konsultante Mg. sc. sal. Dace Meija

Manuprāt, veselības atjaunošana ir holistiska pieeja ķermenim. Tā balstās uz trīs galvenajiem pamatnosacījumiem: domas, uzturs un ķermenis. Cilvēks ir tas, ko viņš ēd, domā, dara.

Kad šie trīs rādītāji ir harmonijā, slimībai nav vietas, jo cilvēks dzīvo emocionālā komfortā, ēd gudri, kustas un uztur ķermeni fiziskā balansā. Veselības un līdzsvara atjaunošana prasa pūles. Tas ir darbs ar sevi.

Esmu lepna un priecīga par doto iespēju apgūt šo programmu. Man ļoti patika mācības. Tas bija tieši tas puzzles gabaliņš, kura man trūka veselības kompleksā. Pašlaik strādāju kā konsultante, palīdzot apgūt veselīgu dzīvesveidu.

Latvijas diētas un uztura speciālistu asociācijas sertificēta uztura speciāliste uzturzinātnē Mg. sc. sal. Liene Sondore

Starpaugstskolu akadēmiskajā maģistrantūras programmā “Uzturzinātne” iestājos pēc studijām Rīgas Stradiņa universitātes profesionālajā bakalaura studiju programmā “Uzturs”. Studijas maģistrantūrā man likās loģisks turpinājums bakalaura studijām.

Divu gadu laikā ieguvu pārlicinošas zināšanas profesionālu pasniedzēju vadībā un sapratu, ka tiešām esmu īstajā vietā un man patīk mans darbs. Studiju laikā ieguvu plašāku skatījumu, mācījos analītiski domāt un izteikt savu viedokli, meklēt un atrast informāciju – tās ir prasmes, kas noder ikdienā, praktiski strādājot. Manā skatījumā vienīgā programmas problēma ir tā, ka studentiem ir ļoti dažāda pamata izglītība, kas profesionāliem pasniedzējiem nereti neļauj vadīt pilnvērtīgas lekcijas un nodarbības – tas vairāk attiecas uz medicīnas priekšmetiem un uztura zinātnei.

Ikdienā strādāju Rīgas Dzemdību namā, veselības centrā “Vivendi”, Jūras medicīnas centrā par uztura speciālisti un lasu lekcijas Rīgas Stradiņa universitātē.

Studiju programmas “Uzturzinātne” 2013. gada absolvente, Latvijas Lauksaimniecības universitātes Pārtikas tehnoloģijas fakultātes pētniece, zinātniskā grāda (Dr. sc. ing.) pretendente Asnate Ķirse

Studiju mērķis bija papildināt zināšanas par uzturu un tā nozīmi organisma veselības saglabāšanā. Tā kā biju pievērsusies veģetārisma, vēlējos studēt ne tikai papīra dēļ, bet iegūt noderīgas zināšanas savas ģimenes veselības veicināšanai.

Studijas bija interesantas, jo tās ietvēra informāciju par organisma fizioloģiju un bioķīmiju, dažādām slimībām un to profilaksi, kā arī par pārtikas uzturvērtības un tehnoloģijas pamatiem.

Spilgti atmiņā palikušas nodarbības pie dietoloģes L. Neimanes, kuru laikā degustējām un vērtējām inovatīvas pākšaugu pastētes, kuras pētīju, gan izstrādājot maģistra darbu, gan turpinot padziļinātus pētījumus savā promocijas darbā.

Vēlos arī pateikties studiju programmas direktorei I. Jākobsonei, kuras rakstītajām uzturvielu formulām ir jāizurbjas cauri katram maģistrantam, dietologam Z. ariņam par viņa vienkāršību un aizrautīgo degsmi, dakterim G. Selgam – savas jomas entuziastam, dakterim A. Puķītim par neizmērojamo humora izjūtu, prasīgajam kardiologam G. Latkovskim, kurš atklāja uztura nozīmi sirds un asinsvadu saslimšanu profilaksē, kā arī profesoriem D. Kārklīnai un I. Ciprovičai, kuras aicināja mūs līdzī jaunās un funkcionālas pārtikas produktu ražošanā iegūtu zinātniski pamatotu informāciju par uztura nozīmi un kopsakarībām/likumsakarībām, kas saistītas ar to, kā uzturs ietekmē cilvēka organismu.

Pēc maģistra studiju beigšanas turpinu mācības privātā skolā – medicīnas un izglītības centrā “VOKS”, kur iegūstu kvalifikāciju ārstniecības novirzienā “Lietišķā kinezioloģija”. Šajā novirzienā cilvēks pamatā tiek izvērtēts no strukturālā, psihoemocionālā un bioķīmiskā aspekta, kurā ietilpst arī informācija par uzturu. Iegūtās zināšanas maģistra programmā “Uzturzinātne” ir palīdzējušas skaidrāk un precīzāk izprast bioķīmiskā aspekta nozīmi cilvēka veselības stāvokļa un dažādu patoloģisku stāvokļu cēloņsakarību izvērtēšanā, izstrādājot un realizējot adekvātu ārstēšanas un veselības stāvokļa uzlabošanas programmu.

Maģistra studiju programmā “Uzturzinātne” iegūtās zināšanas vērtēju augstu, tās manā profesijā ir noderīgas. Divu gadu laikā iegūto zināšanu kopumu pielīdzinu puzzles gabaliņam ne tikai profesionālajā, bet arī apkārtējās pasaules uztveres lielajā bildē. Paldies!

2016. gada absolvente, uztura speciāliste Rīgas veselības centrā “Imanta” un sporta klubā “Reaktors” Jolanta Rozīte Viškinte

Jautājumi par veselību un uzturu sabiedrībā aizvien ir aktuāli. Veselības veiksmes formula mūsdienās balstās uz veselības pratību, kas ietver arī zināšanas un izpratni par veselīgu uzturu.

Izskatot studiju programmas, kas tika piedāvātas veselības aprūpes jomā, studiju programmu “Uzturs” izvēlējos mērķtiecīgi, jo mani vienmēr ir interesējusi slimību saistība ar dzīvesveidu, tai skaitā ar uzturu. Studējot Rīgas Stradiņa universitātes bakalaura programmā “Uzturs”, apguvu pamatzināšanas šajā nozarē, tās veidoja manu izpratni par nozari un vēlmi turpināt studijas pētnieciskā līmenī.

Uzturzinātnes studijas izvēlējos turpināt Latvijas Universitātes starpaugstskolu maģistra studiju programmā “Uzturzinātne”. Manas pētnieciskās intereses maģistra darbā saistītas ar Latvijā ražotu pārtikas produktu ietekmi uz veselību senioru vecumā, esmu veikusi klīnisku intervences pētījumu.

Pašlaik strādāju Rīgas veselības centrā “Imanta” un sporta klubā “Reaktors” par uztura speciālisti, konsultēju klientus ar dažādiem veselības traucējumiem un piemēroju katram individuālu ēdienkarti. Veidoju konkrēta produkta aprakstus,

sniedzu komentārus Latvijas medijos un piedalos sociālajās akcijās par veselīgu uzturu. Zināšanas regulāri papildinu dažādās konferencēs un semināros, lai sekotu līdzi aktuālajiem notikumiem nozarē.

Mana pārliecība: uzturs ir organisma degviela, un tai jābūt kvalitatīvai, jo savās automašīnās mēs taču lejam kvalitatīvu degvielu. Rūpēsimies par sevi tikpat labi kā par savām automašīnām!

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Atbildot uz anketā uzdoto jautājumu (Kas jums visvairāk patika studiju laikā?), studenti netieši norāda studiju izstrādātājiem un vadībai programmas stiprās puses. Piemēram, pasniedzēju profesionalitāte un pozitīvā attieksme pret studentiem, iespēja iegūt nopietnas zināšanas neilgā laikā, elastīgs nodarbību grafiks, programmas realizēšana pa moduļiem (dodot iespēju kārtot eksāmenus semestra laikā), pasniedzēju lietotās zināšanu pārbaudes formas, iespēja visus radušos pārpratumus novērst un pārrunāt semestra laikā, kā arī testu jautājumu atbilstība kursā izskatītajām tēmām.

Atbilde uz aptaujas anketas jautājumu (Kas jums visvairāk nepatika studiju laikā?), ir uzskatāms kā tiešs studējošo ieguldījums studiju procesa un programmas pilnveidošanā. Studējošo aizrādījumi un ieteikumi, piemēram, dažas tēmas dažosursos pārāk sarežģītas, pārāk daudz patstāvīgais darbs un par maz lekciju u.c. tika ņemti vērā, uzlabojot un pilnveidojot kursu pieteikumus studiju programmu gatavojot akreditācijai. Piemēram, sākot ar 2011./2012. akadēmisko gadu studenti, uzsākot kursa apgūšanu, var pilnībā iepazīties ar kursa anotāciju, rezultātiem, prasībām kredītpunktu iegūšanai, kursa tēmām, kursa saturu un izmantojamo mācību literatūru.

2013./2014.akad.g. veiktās studentu aptaujās tika saņemtas līdzīgas atbildes uz uzdotajiem jautājumiem (skat. tekstā augstāk) kā iepriekšējos gados, kā arī uz jautājumu par programmu kopumā. Visas studentu atbildes (kā arī uzdotie jautājumi par tālākām karjeras iespējām) ir tieši vai pastarpināti saistīti ar Uzturzinātners programmai izvirzīto mērķi un uzdevumiem, un programmas realizēšanas gaitā sasniedzamiem rezultātiem; pie minēto nepilnību novēršanas Programmas padome strādās nākošajos studiju gados.

# Māszinības (Maģistra) 45723

## 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

Veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programma

kods 46765 akreditēta līdz 2019. gada 30. maijam, studiju virziena akreditācijas lapa Nr. 69

Pēc Veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programmas sekmīgas apguves tiek piešķirts veselības zinātņu maģistra grāds māszinības.

## 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Studiju programmas mērķis: Veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programmas mērķis ir nodrošināt akadēmiskas izglītības iegūšanu Veselības zinātņu nozarē māszinībās atbilstoši Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūru (LKI), Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūru (EKI) 7. līmenim un ar tām saistītajās humanitārās un sociālās zinātnēs, attīstot studentos zinātniski pētnieciskās prasmes, menedžmenta prasmju un kritisku teorētisko un praktisko zināšanu izvērtēšanu un pielietošanu, kā arī veicināt profesionālo izaugsmi un intelektuālo potenciālu, attīstot pētniecību māszinībās.

### Studiju programmas uzdevumi:

1. Padziļināti attīstīt filozofisku domāšanu un pētniecību, aplūkojot parādības no dažādiem aspektiem, novērtēt zināšanu saturu un attīstīt spējas izteikt savu viedokli, pamatojoties uz māsu prakses pētījuma datiem.
2. Analizēt veselības aprūpes pārmaiņas Latvijas sabiedrībā un padziļināti attīstīt prasmes un kompetences māsu darba vadībā atšķirīgās veselības aprūpes sfērās.
3. Sniegt zināšanas par veselības aprūpes sistēmas vadību, veselības aprūpes organizēšanu un vadīšanu, veselības ekonomiku.
4. Pilnveidot pedagoģiskās un psiholoģiskās zināšanas veselības aprūpes vadītājiem par sabiedrības, ģimenes un indivīda veselības veicināšanu, uzturēšanu, vadības psiholoģiju, ētiskiem jautājumiem māsu darba praksē, kā arī veselības aprūpes darba kvalitātes vadībā.
5. Sekmēt programmas beidzēju iesaistīšanos pedagoģijā augstskolās un konkurētspēju vietējā un starptautiskajā darba tirgū.
6. Padziļināti apgūt pētniecisko procesu un izstrādāt maģistra darbu izmantojot modernās pētniecības instrumentus.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

#### Zināšanas:

Padziļinātas zināšanas pētniecībā māsziņībās un veselības aprūpes nozarē. Padziļinātas zināšanas par pētniecības metožu un pētniecības darba organizāciju un īstenošanu.

Padziļinātas zināšanas veselības aprūpes darba vadīšanā un organizēšanā, veselības ekonomikā un ekonomikas teorijās, izglītības vadībā.

#### Prasmes:

Prasme vadīt un organizēt veselības aprūpes procesus iestādēs un veselības sistēmā kopumā, pielietojot zināšanas veselības ekonomikā un veselības aprūpes sistēmas organizācijā.

Prasme vadīt un organizēt māsu izglītības procesus augstskolās. Prasmes izstrādāt un veikt zinātniskos pētījumus atbilstoši izvirzītiem mērķiem.

#### Kompetences:

Spēja kritiski analizēt pētījumu rezultātus, pamatojoties uz māsu praksi un veikt secinājumus.

Spēja analizēt veselības aprūpes vadības procesus un veikt atbilstošas izmaiņas māsu darbā.

Spēja analizēt pedagoģijas materiālus māsziņībās un izstrādāt jaunus materiālus izglītībai augstskolā.

### 4. Uzņemšanas noteikumi

Veselības zinātņu maģistra māsziņībās studiju programmā uzņemšana notiek atbilstoši Latvijas Universitātes kopējiem studiju imatrikulācijas noteikumiem.

Konkursa vērtējuma aprēķināšanas formula: vidējā svērtā atzīme pamatstudijās (60 x 10 = 600) + noslēguma pārbaudījumu kopējā (vai vidējā) atzīme pamatstudijās (40 x 10 = 400).

Iepriekšējā izglītība: 1) veselības zinātņu bakalaura grāds māsziņībās vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) ar kvalifikāciju „Māsa”, 2) cita augstākā izglītība, ja ir iegūta profesionālā kvalifikācija „Māsa” un ir iegūts bakalaura grāds ar apgūtiem pamatkursiem pedagoģijā, psiholoģijā, ekonomikā, lietvedībā, tiesību pamatos un veikts pētījums bakalaura līmenī.

Studijas veselības zinātņu maģistra māsziņībās studiju programmā var uzsākt arī personas ar ārzemēs iegūtu augstāko akadēmisko vai augstāko profesionālo izglītību, kuras saturs un apjoms atbilst LU veselības zinātņu bakalaura māsziņībās studiju programmas prasībām.

Netiek atzīta neformāla izglītība. Tiek atzīti citās augstskolās iegūtie atbilstošo kursu kredītpunkti. Tiek atzīti kursi no iepriekš iegūtas augstākās izglītības programmas, ja to saturs un apjoms **atbilst māsziņības maģistra studiju programmai**.

### 5. Studiju programmas plāns

Veselības zinātņu maģistra programma sastāda 80 kredītpunktus, paredzot pilna laika studijas 2 gadus ( 4 semestri).

Veselības zinātņu maģistra maszinībās studiju programma sastāv no A daļas, kuru veido māsazinībām atbilstošie kursi (38 kredītpunkti) un B daļa - māsazinībām atbilstošo nozaru kursi (42 kredītpunkti), maģistra darba izstrādes - 20 kredītpunkti. Maģistra darba izstrādei ir paredzēts 4. semestris, kurā zinātniskais darbs tiek veikts saskaņā ar katra studenta izstrādāto un ar zinātniskā darba vadītāju saskaņoto plānu. Veselības zinātņu maģistra māsazinībās studiju programmas studiju darba formas ir lekcijas, konsultācijas, semināri, diskusijas, grupu darbs, studentu patstāvīgās studijas bibliotēkā, patstāvīgais darbs un individuālais pētnieciski praktiskais darbs. Studiju process norit atbilstoši studiju plānam.

Veselības zinātņu maģistra māsazinībās studiju programma sniedz iespēju studentiem gūt pieredzi pētniecībā, kā arī starptautiski atzīstamu maģistra māsazinībās grādu. Maģistra māsazinībās studiju programma sagatavo augsti kvalificētus speciālistus un veselības aprūpes vadītājus dažāda līmeņa veselības aprūpes iestādēs, sociālās aprūpes iestādēs, docētājus ar nozari saistītās augstākās izglītības iestādēs.

**Studiju kursa plāns:**

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		Kopā	Pārbaudes veids	Lekcijas, semināri
		1.s.	2.s.	3.s.	4.s.			
	<b>Obligātā daļa (A daļa)</b>							
Medi5140	Māsu prakses ētika	3				3	Pārbaudījums	L24, S24
Medi5141	Māsu zinātnes teorija	3				3	Pārbaudījums	L24, S24
Medi5142	Veselības vadības sistēma		3			3	Pārbaudījums	L24, S24
Medi5143	Pētniecības metodes māszinībās		3			3	Pārbaudījums	L24, S24
Medi6144	Māsu darba vadības sistēma			3		3	Pārbaudījums	L24 , S 24
Medi6000	Veselības ekonomika			3		3	Pārbaudījums	L38 , S 10
Medi6146	Maģistra darbs				20	20	Aizstāvēšana	Pastāvīgais darbs 320
	<b>Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)</b>							
Filz2145	Humanitāro zinātņu filozofiskās problēmas	2				2	Pārbaudījums	L24 , S8
VadZ5137	Māsu izglītības vadība	3				3	Pārbaudījums	L20, S28
Psih3314	Saskarsme vadībā	3				3	Pārbaudījums	L36 , S12
Medi5066	Māszinībās izmantojamie resursi	3				3	Pārbaudījums	L 48

Valo5212	Angļu valoda māszinību specialitātei I	3				3	Pārbaudījums	S 48
Valo5213	Vācu valoda māszinībās I	3				3	Pārbaudījums	S 48
SDSK1000	Informācijas tehnoloģijas pētniecībā		2			2	Pārbaudījums	L20 , S12
Ekon5049	Ekonomikas teorija		4			4	Pārbaudījums	L 48, S 16
Medi5065	Veselības aprūpes sociālie aspekti		3			3	Pārbaudījums	L32 , S16
Psih2315	Vadības psiholoģija		3			3	Pārbaudījums	L24, S24
Mate5045	Statistika			4		4	Pārbaudījums	L60 , S4
Medi6011	SPSS programmas praktiskā izmantošana			2			Pārbaudījums	L16, S16
Medi5131	Kvalitatīvās pētniecības metodes māszinībās		2			2	Pārbaudījums	L16, S16
SDSK6040	Medicīnas pedagogija			2			Pārbaudījums	L16, S16
Psih5085	Lietišķā etiķete veselības aprūpes vadībā			3		3	Pārbaudījums	L18 , S30
Psih3325	Reliģijas psiholoģija			2		2	Pārbaudījums	L32
Medi6148	Darba kvalitātes nodrošināšana			3		3	Pārbaudījums	L 48
Valo6049	Angļu valoda māszinību specialitātei II			3		3	Pārbaudījums	S 48
Valo6050	Vācu valoda māszinībās II			3		3	Pārbaudījums	S 48
	<b>Kopā A daļā</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>20</b>	<b>38</b>		
	<b>Kopā B daļā</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>42</b>		
	<b>Kopā programmā</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>80</b>		



## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Māszinības MSP tiek realizēta pilna laika klātienes studijās (4 semestri), latviešu valodā, apjoms 80 KP.

Nodarbības notiek trīs dienas nedēļā - trešdienās, ceturtdienās, piektdienās (no plkst. 14:30 līdz 21:00) 1. kursā un ceturtdienās, piektdienās (no plkst. 14:30 līdz 21:00), sestdienās (no 9:00 līdz 16:00) 2. kursā.

Veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programmas studiju darba formas ir lekcijas, konsultācijas, semināri, praktiski darbi, grupu darbs, studentu patstāvīgās studijas bibliotēkā, patstāvīgais darbs, individuālais pētnieciski praktiskais darbs. Studiju process norit atbilstoši studiju plānam.

Studentu izglītošana tiek veikta pēc māszinību maģistra studiju programmas plāna. Darbā tiek izmantotas dažādas didaktiskās metodes – lekcijas (pārsvarā ar PowerPoint prezentācijām). Lekciju materiāls katru gadu tiek pilnveidots, ņemot vērā aktuālāko informāciju. Semināros notiek apgūtās vielas apspriešana, diskusijas, situācijas uzdevumu modelēšanas. Praktiskos darbos studenti praktiski apgūst materiālu, strādājot sadarbībā ar pasniedzējiem. Studentiem tiek attīstīta un pilnveidota kritiskā domāšana ar diskusiju, situāciju uzdevumu un situāciju modelēšanu palīdzību. Programmas apguvē tiek izmantotas informācijas tehnoloģijas – videoprojektori, internets, kā arī studenti tiek apmācīti iegūt zinātniskai pētniecībai informāciju no interneta vietnēm.

Zināšanu pārbaude notiek gan testos, gan rakstiskos un mutiskos eksāmenos.

Mācību metodes pēc nepieciešamības tiek precizētas un metodiskas rekomendācijas atjauninātas. Mācību materiāli un lekcijas ir pieejamas E-apmācības programmatūras platforma Moodle.

Kursu sadalījums ir sekojošais: A daļā - obligātā daļa, B daļa - ierobežotas izvēles(obligātās izvēles) daļa

A daļu saturiski veido obligātie studiju priekšmeti (38%) – mūsu prakses ētika, mūsu zinātnes teorija, veselības vadības sistēma, pētniecības metodes māszinībās, mūsu darba vadības sistēma, veselības ekonomika un maģistra darbs.

B daļu veido ierobežotās izvēles daļas priekšmeti (42%) – humanitāro zinātņu filozofiskās problēmas, mūsu izglītības vadība, saskarsme vadībā, māszinībās izmantojamie resursi, svešvaloda, informācijas tehnoloģijas, ekonomikas teorija, veselības aprūpes sociālie aspekti, vadības psiholoģija, statistika, SPSS programma praktiskā izmantošana, kvalitatīvās pētniecības metodes māszinībās, medicīnas padagoģija, reliģijas psiholoģija, lietišķā etiķete veselības aprūpes vadībā, darba kvalitātes nodrošināšana.

Ņemot vērā, ka veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programmas absolventi, galvenokārt strādā par vidējā un arī augstākā līmeņa veselības aprūpes un arī sociālās aprūpes vadītājiem, kā arī izglītības vadībā augstskolās, tad studiju programmā iekļauti veselības un sociālās aprūpes vadības studiju kursi, vadības psiholoģija un saskarsme vadībā, izglītības vadība, veselības ekonomika un ekonomikas teorijas.

Maģistra studiju programmā pēc semestriem sadalīta sekojoši:

1. semestrī studenti apgūst svešvalodu un kompetences kā meklēt un pielietot māszinībās izmantojamus resursus,
2. semestrī studējošie apgūst pētniecības metodes māszinībās, informācijas tehnoloģijas un to pielietošanu,
3. semestrī tiek apgūta statistika un tās metodes. Minētie studiju kursi sniedz iespēju studējošiem, izmantojot statistiskās metodes, izstrādāt uz pierādījumiem balstītu maģistra darbu.
4. semestri studenti izstrādā maģistra darbu. Maģistra darba izstrādi notiek studējošajam veicot pētījumu māszinību nozarē, veselības aprūpes vadībā, sociālā aprūpē vai sabiedrības veselībā.

Ar maģistra darba izstrādes nosacījumiem studējošie tiek iepazīstināti jau uzsākot studijas 1. semestrī un 2. semestra beigās, pēc pētniecības studiju kursa noklausīšanās, studējošie iesniedz maģistra darba tēmas. Pēc maģistra darba tēmas apstiprināšanas, ko veic programmas direktors ar māszinību docētāju izveidotu komisiju, studējošajam tiek nozīmēts maģistra darba vadītājs. Par maģistra darba vadītāju var būt docētājs, kuram ir doktora grāds. Maģistra darba izstrāde notiek, studējošajam saskaņojot ar darba vadītāju, izstrādes gaitu un plānu, kuru darba vadītājs kontrolē un akceptē visa maģistra darba izstrādes laikā. Instrukcijas kā rakstīt un noformēt maģistra darbu ir pieejama E-studijās (platforma Moodle), studenti saņem arī individuālas konsultācijas. Maģistra darbus vērtē recenzents. Darbus aizstāv publiski. Aizstāvēšanas komisija katru mācību gadu tiek apstiprināta saskaņā ar LU noteikumiem par gala eksāmeniem.

Izpildot programmas prasības, studenti iegūst zināšanas, prasmes un kompetences veselības aprūpes jomā. Iegūstot veselības zinātņu maģistra māszinībās grādu, sniedz iespējas studēt tālāk arī doktorantūras programmās sabiedrības veselības nozarē, pedagoģijā, ekonomikā un vadībā u.c.

Studiju programmas īstenošanā plaši izmanto datorresursus un interneta iespējas. Brīvpieejas datortelpā tiek rakstīti maģistra darbi, referāti, gatavoti materiāli prezentācijām un veikti citi ar studiju kursu sekmīgu apguvi saistīti darbi.

Studenti interneta vidi izmanto ne tikai studijām, bet arī praktiskai savu studiju gaitas nodrošināšanai, piemēram, reģistrēšanās kursiem, personiskās informācijas kontrolei, maģistra darbu ievadei bibliotēkas datu bāzē.

Studiju process ir nodrošināts gan ar nepieciešamo materiālo bāzi, gan ar docētājiem, kuri nepārtraukti pilnveido savu kvalifikāciju iesaistoties dažādu projektu vadībā un piedaloties starptautiskajās konferencēs. Pastāv koleģiāla sadarbība starp administrāciju, akadēmisko personālu un studentiem. Koleģiālajās institūcijās ir iesaistītas visas puses – studējošie, akadēmiskais personāls, kā arī vispārējais personāls. Šajās institūcijās tiek izskatīti ar studiju procesu īstenošanu saistīti jautājumi, aktuālie jautājumi un saskaņoti kopīgi darbības principi. Nozīmīgu ieguldījumu darba kvalitātes vadībā sniedz ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošana un apspriešana fakultātes domē.

Lekcijām, semināriem un praktiskām nodarbībām tiek izmantotas telpas Latvijas Universitātes Medicīnas fakultātē, Raiņa bulvāris 19, kā arī telpās Dabaszinātņu akadēmiskā centra (DAC) Jelgavas iela 1, Rīga, LV-1004. Tāpat studentu rīcībā ir datorklases. Datorklases un auditorijas ir apgādātas ar modernu demonstrācijas aparāturu.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

### **Vērtēšanas sistēma**

Studentu darbu studiju procesā, kas nodrošinās izvirzīto izglītības gala mērķu sasniegšanu, atspoguļo vērtēšana, ko nosaka Studiju kursu pārbaudījumu organizēšanas kārtība Latvijas Universitātē. Apstiprināts Senāta 29.06.2015. sēdē, lēmums Nr. 211.

Par kursā noteiktiem vērtēšanas kritērijiem students tiek informēts uzsākot studiju kursu. Semestra laikā tiek izmantoti arī starppārbaudījumi - mutiska atbilde, kontroldarbi, testi. To īpatsvars kopējā vērtējumā sastāda līdz 50%. Studiju kursa noslēgumā notiek eksāmens, kurš sastāda līdz 50% no gala vērtējuma.

Studentu zināšanu vērtēšana katrā kursā norit ievērojot 10 ballu sistēmu, nosakot katra kursa specifikai noteiktus vērtēšanas kritērijus. Kursu uzskata par sekmīgi apgūtu, t.i., vērtējums ir sekmīgs, ja vērtējums 10 ballu skalā nav zemāks par „4” (gandrīz viduvēji). Šajā gadījumā studējošais iegūst kredītpunktus par konkrētā kursa apguvi. Augstākais novērtējums ir "10" (izcili). Vērtēšanas rezultātā gan docētāji, gan studenti iegūst informāciju par studentu sasniegumiem – iegūtajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Zināšanas, prasmes un kompetences, kuras studentam jāsasniedz ir definētas profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmā „Māszinības” un detalizēti studiju kursu aprakstos.

Vērtēšanas mērķi:

1. nodrošināt studentus un docētājus ar informāciju par studentu spējām pielietot teorētiskās zināšanas, vispārējās un specifiskās iemaņas un prasmes, izveidot profesionālu attieksmi;
2. novērtēt studentu sasniegumu progresu;
3. nodrošināt studentiem atgriezenisko saiti un dot iespēju papildināt savas zināšanas.

Vērtēšanas pamatprincipi:

1. vērtēšanas obligātums – izglītības kā mācīšanas un mācīšanās neatņemama sastāvdaļa, kurā studenti saņem vērtējumu par izglītības programmu obligātā satura apguvi;
2. vērtēšanas satura un kritēriju atklātība, skaidrība un pieejamība atbilstoši izvirzītajiem izglītības programmas mērķiem un uzdevumiem, kā arī studiju priekšmeta mērķiem un uzdevumiem;

3. sasniegumu summēšana – studentu un docētāju uzticamas un noderīgas informācijas nodrošinājums par studenta veikumu/darba izpildi;

4. vērtēšanas objektivitāte – saskaņā ar konkrētas studiju programmas vai kursa programmas prasībām, vērtēšanas saturs, norises apstākļi, vērtēšanas kritēriji ir visiem studentiem vienādi.

Studiju kursu aprakstos ir definētas konkrētā studiju kursa vērtēšanas kritēriji, pārbaudes formas un sagaidāmie rezultāti, kas nodrošina studiju un zināšanu novērtēšanas ilgtspēju. Tas ir pamats objektīvai zināšanu, prasmju un kompetences vērtēšanai, kas atbilst mūsdienu darba tirgus prasībām. Studiju procesā nozīmīga vieta paredzēta studentu patstāvīgam darbam, kas tiek ņemts vērā katra studiju priekšmeta vērtēšanā. Studiju procesā izvēlētas interaktīvās studiju metodes, kas veicina studentiem patstāvīgas, kritiskas un radošas domāšanas attīstību. Tās veicina studentu komunikāciju, spēju darboties grupā, pārvarēt un atrisināt konfliktus, būt atbildīgiem par lēmumu pieņemšanu. Dažos studijuursos praktizē seminārus, kuros notiek radoša domu apmaiņa, top vērtējumi, veidoti secinājumi, priekšlikumi.

Studiju procesa noslēgumā studenti kārto aizstāv maģistra darbu. Darbu novērtē aizstāvēšanas komisija pēc 10 baļļu sistēmas, zemākā atzīme kura tiek atzīta par sekmīgu ir "4" (gandrīz viduvēji). Komisijas sastāvā ir priekšsēdētājs, vietnieks, sekretāre un komisijas locekļi. Lai novērtēšana būtu maksimāli objektīva, darba aizstāvēšanā tiek pieaicināti LU profesori no citām programmām.

Māszinības MSP ir izstrādāta un apstiprināta saskaņā ar LU normatīviem dokumentiem. Studiju programmas atsevišķu kursu aktualizēšanu nodrošina reizi semestrī, to organizē fakultātes dekāns un Māszinības MSP direktors, bet nodrošina tie akadēmiskā personāla pārstāvji, kuri realizē attiecīgo studiju kursu.

Studiju kvalitātes kontrole notiek saskaņā ar studiju virziena vadības apstiprināto kārtību. Kvalitātes kontroli nodrošina studiju programmu direktors un fakultātes dekāns, ar to saistītos jautājumus apspriež studiju programmu padome.

Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas**

Studiju programmas aktualitāti nosaka darba tirgus, tā prasības un iespējas. Māszinības MSP programmas absolventiem ir lieliskas iespējas strādāt vadošos amatos lielajās klīnikās Latvijā (piemēram, RAKUS, Rīgas 1. slimnīcā). To apstiprina arī absolventu aptaujas 2015., 2016., 2017. gados, kas liecina ka daudzi absolventi strādā par galvenām māsām klīniku dažādās nodaļās. Tiek pievērsta uzmanība jautājumiem par darba resursu profesionālo sagatavošanu atbilstoši darba tirgus izvirzītajām prasībām, piemēram, sarunās ar Rīgas 1. slimnīcas valdes priekšsēdētāju Nataliju Zlobinu kā arī RAKUS vadību tika uzsvērts mūsu ar maģistra diplomu nepieciešamība un svarīgums slimnīcas darbā.

Latvijā ir liels medicīnas mūsu trūkums, tāpēc vienmēr būs pieprasījums pēc augsti kvalificētām māsām. Tas apstiprina programmas ilgtspējīgumu. Prognozes par mūsu skaitu darba tirgū ir negatīvas, jo mūsu profesijā strādājošajiem ir divas

tendences, viena no tām ir novecot un otra tendence ir Eiropas Savienības darba tirgus jeb aizceļošana no Latvijas.

Sarunā ar vienu no lielākajiem darba devējiem – Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas aprūpes direktori – Inesi Budzilu tiek norādīti galvenie sadarbības virzieni:

1. Mācību vides un infrastruktūras pilnveidošana un modernizācija, balstoties uz savstarpēji sabalansētām un motivētām investīcijām.
2. Kopīgu zinātnisko pētījumu un inovāciju programmu īstenošana dažādos līmeņos
3. Pilnveidojoties normatīvo aktu bāzei, aktīva studējošo iesaiste Austrumu slimnīcas stacionāru nodaļu ārstnieciskajā un pacientu aprūpes darbā.
4. Sadarbība zinātnisko un izglītības konferenču rīkošanā
5. Sadarbība maģistra darbu tematikas reģistra izveidošanā atbilstoši Austrumu slimnīcas kapacitātei

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=615](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=615)

### **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Iepriekšējā studiju virzienā akreditācijā studiju programma tika ļoti labi novērtēta un tai nebija specifisku norāžu.

**Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

[http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1%5Bprogram\\_id%5D=28403](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=28403)

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Studiju programma atbilstīga 2014. gada 13. maija MK noteikumiem Nr.240 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, kas nosaka, ka Maģistra studiju programmas apjoms ir 80 kredītpunktu, no kuriem ne mazāk kā 20 kredītpunktu ir maģistra darba izstrāde. Maģistra studiju programmas obligātajā daļā ietverta attiecīgās zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobācija zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas aktuālo problēmu aspektā .

Māszinības maģistra studiju programma	Standarta (KP)	LU MSP programma (KP)
---------------------------------------	----------------	-----------------------

Programmas apjoms	80	80
Maģistr darbs	20	20

### Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=583](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=583)

#### **Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Latvijas Universitātē piedāvātā Veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programma salīdzināta ar Rīgas Stradiņa universitātē Sabiedrības veselības un sociālās labklājības fakultātē realizēto pilna laika klātienes māszinību maģistra studiju programmu, kā arī ar Maģistra studiju programmu Veselības veicināšanā un māszinībās Somijā (University of Eastern Finland) un ar Viļņas universitātē īstenoto māszinību maģistra studiju programmu.

Latvijas Universitātē veselības zinātņu maģistra māszinībās studiju programmas studiju ilgums ir 2 gadi jeb 4 semestri, kas sakrīt ar Rīgas Stradiņa Universitātes māszinību maģistra programmu, ietverot studiju apjomu 80 kredītpunktus. Arī University of Eastern Finland un Viļņas universitātē realizētās māszinību maģistra programmas ir pilna laika 2 gadu studijas, ietverot studiju apjomu 120 kredītpunktus.

Viļņas universitātē, tāpat kā Latvijas Universitātē, studiju noslēgumā studējošie iegūst veselības zinātņu maģistra grādu māszinībās. Savukārt Rīgas Stradiņa Universitātē un University of Eastern Finland studējošie iegūst veselības zinātņu maģistra grādu. Rīgas Stradiņa Universitātē māszinību maģistra programmā, tāpat kā Latvijas Universitātes maģistra programmā, studenti apgūst studiju obligātos un izvēles kursus. Latvijas Universitātē līdzīgi kā Viļņas universitātē studējošie maģistra programmā apgūst māszinību nozares studiju kursus, filozofiju, veselības aprūpes vadības un kvalitātes nodrošināšanu, veselības ekonomikas pamatprincipus. Rīgas Stradiņa Universitātes māszinību maģistra programmā ietvertie studiju kursi līdzīgi, izņemot veselības ekonomikas studiju kursu. Savukārt University of Eastern Finland māszinību maģistra studiju programmā ietvertie studiju kursi vērsti uz māszinību studijām, primāro veselības aprūpi, veselības veicināšanu, pētījumu metodoloģiju, veselības politiku un pārvaldība, kā arī uz sabiedriskās veselības zināšanām un starpkultūru kompetenci. Aplūkojot visu četru universitāšu māszinību maģistra studiju programmu piedāvātos kursus, var secināt, ka tie ir samērā vienādi visās minētajās studiju programmās.

Tāpat kā Latvijas Universitātes, tā arī Rīgas Stradiņa Universitātes, University of Eastern Finland un Viļņas universitātes māszinību maģistra studiju programmas absolvēšana sniedz iespējas absolventiem strādāt kā docētājiem augstskolās, veselības aprūpes vadītājiem dažāda profila iestādēs, kā arī sociālās aprūpes iestādēs, kā arī veikt praktizējošu darbu veselības aprūpes iestādēs. Pēc maģistra māszinībās studiju pabeigšanas visās aplūkotajās universitātēs ir iespējas turpināt absolventiem studijas doktorantūrā.

## Informācija par studējošajiem pārskata periodā

LRI kods	Studiju programmas nosaukums	Progr status	2016/2017
45723	28403 Māszinības (MSP)	A	
Stud. skaits			25
1. studiju gadā imatrikulētie			9
Absolventi			13

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Studējošiem ir iespējams elektroniski un anonīmi izteikt viedokli gan par studiju programmu kopumā, gan par konkrētajiem studiju kursiem. Vērtējuma skala ir sekojoša: vislabākais vērtējums ir 7 un viszemākais ir 1.

Studiju kursu vidējais novērtējums 2016./2017. ak. gadā bija 6.4 no maksimāli 7 iespējamajiem punktiem. Labi vērtēta fakultātes personāla attieksme pret studentiem, kas norāda uz veiksmīgu atgriezeniskās saiknes veidošanu ar studējošiem. Pozitīvi vērtēta arī fakultātes personāla darbība studiju procesā, kā arī informācijas iegūšanas iespējas studējošajiem par studiju procesu fakultātē.

Vērtējuma kopsavilkums:

			Vidējais	St.nov.
Studiju vide	1	Studijām atbilstošs materiāltehniskais (telpas, datoru un interneta pieejamība) nodrošinājums	6.1	0.4
	2	Zinošs un labvēlīgi noskaņots mācībspēks	6.2	0.4
	3	Atsaucīgi lietveži un metodiķi	6.3	0.5
	4	Noderīgi LU bibliotēkas piedāvātie resursi	6.1	0.4
	5	Apmierina LU piedāvātās ārpusstudiju aktivitātes	5.7	1.2
	6	Atbalsts no studentu padomes un pašpārvaldes	6	1.7
Studiju process	7	Apmierina studiju kursu piedāvājums un saturs	6.4	0.8
	8	Apmierina piedāvātie e-kursi	6.2	0.9
	9	Laba studiju procesa organizācija	6.2	0.9
	10	Pieejama nepieciešamā informācija par studiju procesu	6.3	0.9
	11	Kopumā apmierina LUIS piedāvātās iespējas	6.1	0.8
	12	LU piedāvātās starptautiskās pieredzes iespējas studijās bija pietiekamas	6.1	1.4
	13	Īespēja piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā	6.3	0.8

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Pieaug studentu apmierinātība ar studiju kursiem (iepriekšējā gadā 6, tagad 6.4). Studenti atzinīgi vērtē materiāltehnisku nodrošinājumu, pēdējā gada apmierinātība ar studijām atbilstošu materiāltehnisku (telpas, datoru un interneta pieejamība)

nodrošinājumu ir uzlabojusies (iepriekšējā gada 5.7, tagad 6.1). Ir palielinājusies apmierinātība ar starptautiskas pieredzes iespējām studiju procesā (iepriekšējā gada 5.7, tagad 6.1). Faktiski nav mainījies vērtējums par studiju procesa organizāciju (iepriekšējā gada 6.4, tagad 6.2)

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visatzinīgāk studenti novērtē sekojošas pozīcijas: augsti vērtē studiju kursu piedāvājumu un saturu (6.4). Mācībspēkiem bija svarīgi, lai studenti labi apgūtu kursu - studenti atzinīgi vērtē mācībspēka līdzdalību un palīdzību studiju procesā (6.5) Ļoti labi studenti vērtē kursu pieejamību un kvalitāti e-vidē (6.5). Labu vērtējumu no studentiem saņēma programmas kursu sadalījums un to, kā kursi papildina viens otru veidojot kopējo ainu (6.4).

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

2016./2017. ak. gadā studenti kopumā apmierināti ar studiju kursiem un docētājiem.

Dažas kritiskas piezīmes bija par datorklases atrašanas vietu.

*4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?*

Jāiebilst, ka diemžēl šobrīd pilnība atrisināt šo problēmu nav iespējams telpu izvietojuma dēļ, bet situācija uzlabosies tuvākajos gados sakarā ar jaunajām telpām LU jaunbūvē.

Aptaujas rezultātus var apskatīties:

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1175](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1175)

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmu kvalitātes uzraudzībā

Studiju kursi bija interesanti, labi organizēti, paplašināja vai sniedza jaunas zināšanas. E-kursi bija labi pieejami LUIS sistēmā, pārsvarā papildināja lekciju materiālus. Nodarbību plānojums bija labi saplānots. Studiju laikā bija labi organizēta informācijas pieejamība. LU portāls satur daudz informatīvas datu bāzes, žēl, ka maz ir latviešu valodā. LUIS sistēma sniedza savlaicīgu un noderīgu informāciju par studijām u.c. Studiju laikā patika klausīties ārzemju lektoros, kas sniedza informāciju par esošo veselības aprūpi savās valstīs.

1.Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Šī gada absolventi atzīmējuši, ka vēlamas izmaiņas studiju kursu izkārtojumā attiecībā pret abiem studiju gadiem, ka Informātikas un Statistikas kursus likt abus otrajā gadā un pētniecības kursu sadalīt: pirmajā un otrajā gadā.



2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Tiek atzīmēts, ka studijās tika iegūtas labas teorētiskās zināšanas izvēlētajā studiju jomā un prasme pielietot tās praktiskajā darbā, pilnveidotas pētniecības prasmes. Tāpat augsti tiek vērtētas studiju laikā iegūtās prasmes strādāt komandā, publiski diskutēt un pamatot savu viedokli. Absolventi ir apmierināti ar LUIS iespējām un LU portālā atrodamo informāciju, ar personāla attieksmi un palīdzību. Studiju laikā bija labi organizēti ārpusstudijas pasākumi, piem., semināri, konferences, karjeras dienas u.c.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Salīdzinājumā ar pagājušo gadu, absolventiem ir par maz mācību grāmatas latviešu valodā, datori bija pieejami, bet novērtē, ka LU bibliotēkas filiālēs mācību literatūra bija pieejama.

Pārsvārā auditorijas bija ērtas ar labām materiāltehniskām iespējām. Šī gada absolventi ieteikuši pilnveidot kursa Maģistra darba organizāciju un sadarbību ar maģistra darba vadītājiem.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

2015./2016. ak.gadā studiju programma papildināta ar kursu "Kvalitatīva pētniecība" un kursu "SPSS datu apstrādes programma" 2015./2016. ak.gadā kursā "Maģistra darbs" plānotas papildus trīs seminārnodarbības.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studentu pārstāvji piedalās Studiju programmu padomes darbā un Medicīnas Domes darbā, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studentu pašpārvaldi ievieš visu fakultātes programmu studentu. Studiju programmas realizācijā tiek ievēroti demokrātiskas pārvaldības principi. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu. Studenti piedalās projektos skolēniem "Studentu kurpēs" un "Studentu ēnas", kuru mērķis ir popularizēt studijas. Universitātes mājas lapā ir sadaļa, kas paredzēta studentiem: <http://www.lu.lv/studentiem/>. Interneta resurss satur informāciju par notikumiem, pakalpojumiem un citām aktivitātēm. Administrācijas un akadēmiskā personāla un studējošo darbības un attiecības regulē valsts likumdošanas akti, rektora rīkojumi un universitātes Senāta lēmumi.

# Farmācija (Maģistra) 45725

## 1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija

Farmācijas maģistru akadēmiskā studiju programma (45725), Veselības zinātņu maģistra grāds farmācijā.

## 2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi

Programmas pamatmērķis ir sniegt studentiem teorētisko zināšanu un to pielietošanas kopumu atbilstoši Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūru (LKI), Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūru (EKI) 7. līmenim farmācijas zinātnes apakšnozarēs un tām radniecīgās zinātņu nozarēs patstāvīgai pētniecības darbībai maģistra darba izstrādāšanā un aizstāvēšanā, kā arī sagatavot studējošos darbam farmaceitiskās darbības uzņēmumos un izglītības turpinājumam doktora studiju programmā.

Farmaceitu izglītības un diplomu atzīšanu regulē Eiropas Padomes Direktīva 2013/55/EU, LR likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" no 29/11/2006 un Ministru kabineta (MK) noteikumi Nr 68 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai” (19/02/2002). Saskaņā ar 1999.g. ES valstu izglītības ministru parakstīto Boloņas deklarāciju farmācijas studiju programma ietver divus studiju ciklus: 3 gadi bakalaura studijas (120 KP jeb 180 ECTS) + 2 gadu studijas farmācijas maģistratūrā. Tādējādi studenti kopā iegūst 200 valsts kredītpunktus (KP) jeb 300 ECTS un izpilda prasību veltīt 5 gadus farmaceita izglītības studijām.

Vispārējais farmācijas maģistra studiju programmas mērķis ir nodrošināt individuālas personas attīstību demokrātiskā sabiedrībā un sagatavot zinātnes attīstības uzdevumu risināšanai, kā arī sniegt kvalitatīvas zināšanas radniecīgās jomās, kas veicina absolventu spējas viegli pielāgoties mainīgajam darba tirgus prasībām. Maģistra grāds ir apliecinājums farmaceita izglītības iegūšanai.

Iegūtais grāds: Veselības zinātņu maģistrs farmācijā

Specifiskie programmas uzdevumi:

- sniegt padziļinātas zināšanas par medikamentiem un medikamentu ražošanā izmantotajām vielām, par farmācijas tehnoloģijām, medikamentu kvalitātes kontroles metodēm, farmakoekonomiku un sociālo farmāciju;
- attīstīt studentu radošā un patstāvīgā darba iemaņas, akcentējot zinātniski pamatotu pieeju veselības aizsardzības un farmaceitiskās aprūpes sniegšanā;
- pievērst lielu vērību jaunākajiem zinātnes sasniegumiem farmācijas zinātnes apakšnozarēs un labas farmācijas prakses normatīvos;
- iepazīstināt studentus ar modernām pētniecības metodēm, kā arī ar nacionālajām valsts prioritātēm un pasaulē pieņemtajām farmaceitiskās izglītības vadlīnijām, kas ļauj veidot kopīgu darba tirgu ES valstīs;
- sagatavot studentus patstāvīgai zinātniski-pētnieciskai darbībai, maģistra darba izstrādāšanai un aizstāvēšanai, kā arī izglītības turpinājumam doktora studiju programmās;

- attīstīt studentos spēju strādāt internacionālās un starpnozaru speciālistu komandās;
- veicināt studentu piedalīšanos ERASMUS apmaiņas programmās;
- sniegt pietiekamas zināšanas par normatīvo aktu prasībām, kas saistītas ar farmācijas praksi un sagatavot studentus farmaceitiskās prakses programmas izpildīšanai.

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

#### Farmācijas MSP rezultāti

Iegūtais veselības zinātņu maģistra grāds farmācijā apliecina, ka attiecīgā persona ir apguvusi atbilstošas teorētiskās un praktiskās zināšanas par zālēm un vielām, kas tiek izmantotas zāļu ražošanā, par farmaceitisko tehnoloģiju un kontroli, zāļu lietošanu un par normatīvajiem aktiem farmācijas jomā un ir tiesīga uzsākt farmaceita profesionālo darbību.

#### Farmācijas MSP absolventi iegūst zināšanas par:

- a) zāļu farmaceitisko formu gatavošanu;
- b) zāļu ražošanu un kontroli;
- c) zāļu testēšanu zāļu testēšanas laboratorijā;
- d) drošu, efektīvu un atbilstīgas kvalitātes zāļu sagatavošanu, testēšanu, uzglabāšanu un izplatīšanu vispārēja un slēgta tipa aptiekās, zāļu lieltirgotavās un zāļu ražošanas uzņēmumos;
- e) konsultāciju sniegšanu par zālēm un to lietošanu;
- f) individuālu atbalstu pacientiem, kas izmanto pašārstēšanos.

#### Prasmes:

- a. praktiskas iemaņas zāļu sagatavošanā, testēšanā, uzglabāšanā, izplatīšanā un izsniegšanā vispārēja un slēgta tipa aptiekās;
- b. prot sniegt informāciju un konsultāciju par zālēm, tostarp par to atbilstīgu lietošanu;
- c. izprot zāļu lietošanas iespējamās blakusparādības un to ziņošanu zāļu apriti uzraugošajām iestādēm;
- d. pārvalda komunikāciju prasmes un prot strādāt komandā;
- e. spēj plānot un veikt pētniecisko darbu farmācijas jomā;
- f. spēj patstāvīgi virzīt savu kompetenču pilnveidi farmācijas jomā.

#### Kompetences:

Farmācijas MSP absolventi ir ieguvuši kompetenci pētniecības vai profesionālās darbības metožu attīstībā farmācijas jomā, parāda izpratni un ētisko atbildību par zinātnes rezultātu vai farmaceita profesionālās darbības iespējamo ietekmi uz vidi un sabiedrību.

Kā atskaites punkts farmācijas MSP izglītības rezultātu noteikšanai ir atbilstošie normatīvie akti, piemēram, Eiropas Padomes Direktīva 2013/55/EU un LR likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" no 29/11/2006. Specifiski studiju rezultāti ir definēti MK Noteikumos Nr.68, kas tiek izpildīti un sniegtā farmaceitu izglītība nodrošina profesionālās zināšanas un prasmes, kas dod tiesības veikt farmaceita profesionālo darbību. Absolventi ir sasnieguši zināšanu, prasmju un kompetences līmeni, kas definēts LKI 7. līmeņa maģistra deskriptoriem.

#### **4. Uzņemšanas noteikumi**

Vispārīgos imatrikulācijas noteikumus apstiprina LU Senāts un rektora rīkojumi, kas nosaka imatrikulācijas noteikumus katram konkrētajam gadam. Farmācijas bakalauri un profesionālās farmācijas izglītības programmas absolventi tiek imatrikulēti maģistra studiju programmā ņemot vērā vidējo svērto atzīmi ( $60 \times 10 = 600$ ) + gala pārbaudījuma atzīme vai vidējā profesionālajā programmā ( $40 \times 10 = 400$ ).

Uzņemšanas nosacījumi atbilst studiju programmas mērķiem un uzdevumiem. Uzņemšanas prasības ir atbilstošas studiju rezultātu sasniegšanai un studējošo uzņemšana notiek saskaņā ar apstiprinātajām procedūrām un kritērijiem. Reglamentētajās profesijās neatzīst neformālu izglītību. Tiek atzīti citās augstskolās iegūtie atbilstošo kursu kredītpunkti un klausītāja statusā apgūtie kursi. ES Direktīva 2013/55/EU, Latvijas Republikas likums "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" 29/11/2006 un MK noteikumi Nr.68 19/02/2002 nosaka farmaceitiem vismaz piecu gadu laikā iegūtu apmācību, tostarp vismaz: (a) četrus gadus pilna laika teorētiskās un praktiskās studijas universitātē vai augstākās izglītības iestādē, ko atzīst par līdzvērtīgu universitātei vai šī izglītības iestāde ir universitātes uzraudzībā (b) sešu mēnešu praksi publikai atvērtā aptiekā vai slimnīcas aptiekā slimnīcas farmaceitiskās nodaļas uzraudzībā. Tiek atzīti kursi no iepriekš iegūtas augstākās izglītības programmas, ja to saturs un apjoms atbilst farmācijas maģistra studiju programmai.

## 5. Studiju programmas plāns

### *Farmācijas maģistra studiju programmas plāns (pilna laika)*

Kursa kods	Kursa nosaukums	1. gads		2. gads		Kopā	Pārbaudes veids	Lekcijas semināri Laboratorijas darbi		
		1.	2.	3.	4.					
<b>Obligātā daļa (A daļa)</b>										
Farm5017	Informācijas un konsultatīvā darbība farmācijas jomā	2				2	Eksāmens	S32		
Medi5123	Klīniskā farmakoloģija I	2				2	Eksāmens	L16 S16		
VadZ5129	Menedžments	2				2	Eksāmens	L16 S16		
Farm5021	Sociālā farmācija	3				3	Eksāmens	L25 S23		
Farm5018	Zāļu kvalitātes kontrole	4				4	Eksāmens	L28 S4 Ld48		
Farm5016	Zāļu vielu instrumentālā analīze	4				4	Eksāmens	L40 S24		

VidZ5009	Arodveselība un drošība darbā		4			<b>4</b>	Eksāmens	L40 S24	
Farm5004	Jaunu zāļu vielu radīšanas stratēģija		2			<b>2</b>	Eksāmens	L30 S10	
Medi5140	Klīniskā farmakoloģija II		2			<b>2</b>	Eksāmens	L16 S16	
Ekon5070	Sociālā ekonomika		3			<b>3</b>	Eksāmens	L32 S16	
Farm5003	Zāļu formu dizains		2			<b>2</b>	Eksāmens	L20 S20	
<b>Prakse</b>									
FarmP007	Farmaceutiskā prakse			24		<b>24</b>	Aizstāvēšana	P960	
<b>Gala pārbaudījums</b>									
Farm6028	Maģistra darbs				20	<b>20</b>	Aizstāvēšana	P800	
<b>Ierobežotās izvēles daļa (B daļa)</b>									
Farm5005	Biofarmācija	2				<b>2</b>	Eksāmens	L24 S8	
							Eksāmens		
Farm5000	Fitoterapija	2				<b>2</b>	Eksāmens	L16 S16	
Mate5044	Statistika	2				<b>2</b>	Eksāmens	L30 S2	

Farm5001	Profesionālo darbību reglamentējošie normatīvie akti. Profesionālā ētika		2			2	Eksāmens	L32 S8	
Farm6026	Zāļu saderība un blakus efekti		2			2	Eksāmens	L28 S12	
	<b>Kopā A daļā</b>	<b>17</b>	<b>13</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>74</b>			
	<b>Kopā B daļā</b>	<b>3</b>	<b>3</b>			<b>6</b>			
	<b>Kopā</b>	<b>20</b>	<b>16</b>	<b>24</b>	<b>20</b>	<b>80</b>			

Studiju programmas plāns un kursu saturs atbilst ES Direktīvai 2013/55/EU, Latvijas Republikas likumam "Par reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzīšanu" 29/11/2006 un MK noteikumiem Nr.68 19/02/2002. Farmācijas programmas pieder reglamentēto profesiju izglītības programmām, tāpēc programmu saturs ir līdzīgs visās ES valstīs. Lielākajā daļā ES dalībvalstu farmācijas studiju programmas noslēdzas ar farmācijas maģistra grāda iegūšanu. Apkopotie dati par katru valsti atrodami PHARMINE mājas lapā [http://www.pharmine.org/losse\\_paginas/Country\\_Profiles/](http://www.pharmine.org/losse_paginas/Country_Profiles/).

Vairākās ES valstīs farmācijas studiju programmas ir organizētas pēc Boloņas vienošanās principa - 3 gadu bakalaura un 2 gadi maģistra studijas. Attiecīgi trīsgadīgās LU MF farmācijas bakalaura studiju programmas turpinājums ir divu gadu farmācijas maģistra studiju programma. Studiju saturs atbilst aktuālajām atziņām atbilstošo zinātņu nozarēs. Prakse paredzēta 6 mēnešu apjomā aptiekās kā to nosaka ES direktīva un tai pakārtotie normatīvie akti.

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantojot studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

Farmācijas MSP tiek realizēta pilna laika klātienē studijās (4 semestri), latviešu valodā, apjoms 80 KP.

Programma ir izstrādāta 40 stundu studiju nedēļai, 1kp atbilst 40 akadēmiskajām stundām, no tām 50% ir kontaktstundas un 50% patstāvīgais darbs

Kursu sadalījums atbilstoši disciplīnām ir: ķīmija - 27%, farmācijas zinātnes - 35%, bioloģija / medicīna - 20%, sociālā farmācija un ekonomika -15,5%% un farmācijas normatīvie akti, profesionālā ētika - 2,5%. Maģistra darbs aizņem 20 KP vai 30 ECTS un farmaceitiskā prakse – 24 KP jeb 36 ECTS. Studiju programma sastāv no divām daļām: A daļa - obligātā, B daļa - obligātās izvēles.

Kontaktstundu laikā tiek izmantotas mācību darba formas: lekcijas, semināri, praktiskie darbi, laboratorijas darbi, problēmbāzētie semināri un mācību ekskursijas uz klīnikām, lieltirgotavām, zinātniskiem institūtiem, aptiekām, ražotnēm un kvalitātes kontroles laboratorijām.

Visos studijuursos notiek lekcijas, kuru īpatsvars studiju kursā variē. Lekcijās izmanto modernus vizuālās demonstrācijas līdzekļus (video demonstrācijas, multimediju projektors, audiodemonstrācijas). Semināros notiek apgūtās vielas apspriešana un diskusijas, problēmbāzētajos semināros notiek studentu trenēšana konkrētas problēmas risināšanā, izmantojot gadījumu aprakstus. 4 kursiem ir pieejama E-universitāte un visiem ir pieejami Internet resursi un *Supercourse*, kurā brīvprātīgi no visas pasaules universitātēm lektori ievieto savas lekcijas. LU farmācijas programma piedalās šajā projektā kopš 2004.gada.

Praktisko un laboratorijas darbu garums variē no 2 līdz 4 akadēmiskajām stundām. Praktisko darbu laikā studenti tiek sadalīti grupās no 10 līdz 15 studentiem. Laboratorijas darbos studentiem jāraksta darba protokoli un tie jāaizstāv. Kontroles testi un kursa eksāmeni notiek rakstiski un mutiski. Laboratorijas un praktiskie darbi notiek atbilstīgās LU fakultātēs.



Mācību metodes tiek precizētas un metodiskie noteikumi atjaunināti, ja nepieciešams. E-apmācības programmatūras platforma *Moodle* ir pieejama studentiem, e-kursu piedāvājums ir no MF un citām fakultātēm. Docētāji pilnveidoja savas prasmes 3 dienu kursus, ko vadīja IT zinātņu speciālisti. Datori tiek plaši izmantoti, visas auditorijas ir aprīkotas ar multimediju ierīcēm un piekļuvi internetam. Ir iespējams rezervēt grāmatas no universitātes bibliotēkas tiešsaistē, izmantojot bibliotēkas katalogu; tiešsaistes grāmatu datubāze arī ir pieejama. Kopš 2013. gada ir pieejams e-grāmatu resurss Dawsonera un kopš 2017.gada ir pieejama datu bāze Clinicalkey. Visiem docētājiem ir kontakts ar kursu izvēlēto vecāko, notiek saziņa ar studentiem, izmantojot e-pastu, un lekciju materiāli ir pieejami e-studiju vietnē vai nosūtīti elektroniski.

Praktisku problēmu risināšanas prasmes attīsta, izmantojot pašmācības kontroles pārbaudes un vēlāk mācīšanās rezultāti studentiem tiek kontrolēti ar testu. Prezentācijas prasmes tiek attīstītas semināru laikā ar sagatavoto ziņojumu PowerPoint izvērtēšanu.

Viespētnieki un viesi no farmaceitiskajiem uzņēmumiem tiek aicināti nolasīt lekcijas. Palīdzība studijās tiek sniegta konsultāciju formā un mācību rezultāti tiek kontrolēti ar regulārām pārbaudēm.

Studiju rokasgrāmatas ir sagatavotas, tostarp Latvijas Universitātes ieteikumi par to, kā motivēt savu individuālo attīstību (<http://www.lu.lv/studentiem/studijas/ka-studet/ieteikumi/>). LU forums ir kļuvis populārs. Šeit studenti saņem atbildes no universitātes administrācijas un sazinās ar citiem studentiem. Studiju vērtēšanas kritēriji izskaidroti Senāta lēmumā Nr.296, ar jaunākajām izmaiņām 25/01/2010. Kursu novērtēšanas procedūru regulē Senāta lēmums Nr 162 (pēdējo reizi atjaunināts 05/04/2011). Visas regulas ir pieejami <http://www.lu.lv/studentiem/>.

Maģistra darba vadītājs ir persona ar doktora grādu. Lai sāktu maģistra darbu, studenti raksta pieteikumus, kuros norāda tēmu un vadītāju. Vadītājs ar parakstu apstiprina savu piekrišanu. Dokuments tiek saglabāts studenta personīgajā lietā. Instrukcijas kā rakstīt un noformēt bakalaura un maģistra darbus ir pieejamas tiešsaistē, un studenti saņem individuālas konsultācijas. Vienota standarta PDF formāts un veidlapas tika ieviestas jau 2005.gadā. Pašlaik ir spēkā LU rektora rīkojums 1/38 no 03.02.2012 par prasībām LU noslēguma darbu izstrādāšanai un aizstāvēšanai. Maģistra darbus vērtē recenzents. Darbus aizstāv publiski. Aizstāvēšanas komisija katru mācību gadu tiek apstiprināta saskaņā ar LU noteikumiem par gala eksāmeniem.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Studiju kursa sākumā students saņem informāciju par prasībām kredītpunktu iegūšanai, starppārbaudījumiem un nodarbību grafiku semestra laikā. Lai veicinātu sistemātisku mācīšanos, semestra laikā tiek izmantoti kontroltesti: mutiska atbilde, kontroldarbi, daudzizvēļu jautājumi, kolokviji. To īpatsvars kopējā vērtējumā sastāda līdz 50%. Studiju kursa noslēgumā notiek eksāmens, kurš sastāda līdz 50% no gala vērtējuma. Pārbaudes darbos studentiem tiek dota iespēja pilnā mērā apliecināt savas analītiskās, radošās un pētnieciskās spējas, apgūtās zināšanas un zinātnisko atziņu lietošanas prasmi. Metožu izvēles daudzveidību pamato farmācijas studentam nepieciešamo apgūstamo teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu komplekss, kā arī ar likumu atļautā docētāja akadēmiskā brīvība. Visus studentu studiju darba rezultātus vērtē atbilstoši 10 ballu sistēmai. Zemākais vērtējums studiju kursus, kuru vēl uzskata par pozitīvu, ir 4

balles (gandrīz viduvēji). Augstākais novērtējums ir 10 balles (izcili). Pašvērtējuma periodā katedras, docētāju grupas atkārtoti apspriedušas prasības kredītpunktu ieguvei studiju kursā.

Programmas apguves gala pārbaudījums ir maģistra darba aizstāvēšana. Darbu novērtē gala pārbaudījumu aizstāvēšanas komisija, kuras sastāvā ir priekšsēdētājs, vietnieks, sekretāre un komisijas locekļi. Farmācijas maģistru darbu aizstāvēšanas komisijā darbojas 2 profesores, 2 asociētie profesori, 2 docentes un bez akadēmiskā personāla locekļiem ir 2 farmācijas zinātņu doktori no pētnieku vides. Maģistra darba gala novērtējums tiek paziņots katram studentam individuāli.

Farmācijas MSP absolventi atzinīgi vērtē studiju programmu, ko parāda ikgadējo elektronisko aptauju rezultāti LUIS sistēmā. Uz jautājumu "Darbā veicamie pienākumi un darba uzdevumi atbilst iegūtajai izglītībai" respondentu atbilde bija 6,6 balles 7 ballu skalā. Tāpat 85% respondentu atbildēja, ka strādā atbilstoši savai izglītībai.

Aptaujātie darba devēji (aptieku tīkli, zāļu ražotāji) kopumā absolventu sagatavotību vērtē kā labu un atbilstošu darba tirgus prasībām.

Studiju kvalitātes kontrole notiek saskaņā ar studiju virziena vadības apstiprināto kārtību. Studiju programmu izstrādāšanu, apstiprināšanu un aktualizēšanu Latvijas Universitātē regulē vairāki dokumenti: LU stratēģiskās attīstības pamatnostādnes (apstiprinātas ar 01.12.2008. LU Senāta lēmumu Nr.177), LU studiju programmu novērtēšanas un apstiprināšanas kārtība (apstiprināta ar 27.12.2004. LU Senāta lēmumu Nr. 49), LU Studiju programmu padomes nolikums (apstiprināts ar 25.05.2009. LU Senāta lēmumu Nr.248), Noteikumi par LU studiju programmas direktoru (apstiprināti ar 25.05.2009. Senāta lēmumu Nr.249). Farmācijas MSP ir izstrādāta un apstiprināta saskaņā ar šiem dokumentiem. Studiju programmas atsevišķu kursu aktualizēšanu nodrošina reizi semestrī, to organizē fakultātes dekāns un Farmācijas MSP direktore, bet nodrošina tie akadēmiskā personāla pārstāvji, kuri realizē attiecīgo studiju kursu.

Kvalitātes kontrole – indikatoru sistēmas rādītāju (studentu atbirums, studentu noslēguma darbu vērtējums, vēlme turpināt studijas maģistrantūrā) un studentu un darba devēju aptaujas rezultātu analīze un vērtējums. Kvalitātes kontroli nodrošina studiju programmu direktore un fakultātes dekāns, ar to saistītos jautājumus regulāri apspriež studiju programmu padome.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Studiju programma ir ļoti ilgstspējīga, jo ir liels farmaceitu trūkums visās farmācijas jomās. To apstiprina darba devēju vizītes ar aicinājumiem studentiem nākt strādāt aptiekās un zāļu reģistrācijas firmās. 2015./2016. gadā ir noslēgti vēl jauni (papildus esošajiem) sadarbības līgumi ar SIA Mēness aptieka un SIA Eiro aptieka par studentu atbalstīšanu ar stipendijām. Starp farmaceitiem nav neviena bezdarbnieka.

Par nodarbinātību var spriest pēc farmācijas maģistru darba pieredzes. Pēc trīs gadu praktiskās darba pieredzes aptiekā farmaceiti kārto sertifikācijas eksāmenu un iegūst tiesības strādāt patstāvīgi, kā arī var kļūt par aptieku vadītājiem. Pēc Latvijas Farmaceitu biedrības (LFB) datiem 42 % strādājošo farmaceitu ir vecāki par 50 gadiem, no tiem 20 % ir vecāki par 60 gadiem. Farmaceitu reģistrs ir obligāts tikai

aptiekās strādājošajiem farmaceitiem. Vidēji 85% absolventu uzsāk darbu aptiekās un pēc tam daļa darbu maina uz firmām vai industriju. Par LU un RSU farmācijas absolventu nodarbinātību tika veikta aptauja 2015. gada pavasarī un aptaujāti tika 2013., 2014. un 2015. gada absolventi (kopā no LU 103 absolventi). Par iegūtajiem datiem tika ziņots Latvijas Farmaceitu biedrības (LFB) konferencē 2015. gada 25. sept. (Farm. maģ. J. Kurlovičs). Absolventu aptaujas par studijām notiek regulāri, bet pirmo reizi aptaujā uzdevām jautājumu, ko absolventi domā par farmaceita darbu un darba devējiem. 46,5% ir apmierināti ar profesiju un 34,9% ļoti apmierināti, bet darbs aptiekā gandrīz apmierina 41,9% un 27,9% ir apmierināti, bet tikai 7% ļoti apmierināti. Aptiekā turpināt strādāt izlēmuši 44%, doties uz ārzemēm 5%, mainīt darbu nolēmuši 35% un nezina, kurā farmācijas jomā gribētu strādāt 21%. Ar studiju programmu universitātē apmierināti ir visi, bet darba vidē kā trūkumus saredz: balansa trūkumu starp farmaceutisko aprūpi un pārdošanu, garās darba stundas, stāvēt kājās, cilvēku attieksmē, zemajā atalgojumā, salīdzinot ar citām jomām un darba devēju spiedienu uz tirdzniecību.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Akreditācijas eksperti programmu novērtēja ar visaugstāko novērtējumu, komentāru un ieteikumu nebija. Neskatoties uz to, ka eksperti nekādus uzdevumus neizvirzīja, mēs izvirzījām uzdevumu īstenot maģistra darbu tēmu izvēli saskaņā ar Latvijas Farmaceitu biedrību (LFB) interesējošām tēmām. 2 farmācijas maģistri sagatavoja ziņojumus par maģistra darba rezultātiem pavasara konferencē un 2 gatavo ziņojumus 2016. gada 4. novembra konferencē. 2017. gadā Dāvis Cibulskis docentes Zanes Dzirklaes vadībā un sadarbībā ar LFB izstādāja maģistra darbu ar nosaukumu "Latvijas iedzīvotāju paradumi aptiekas izvēlē un attieksme pret farmaceutiskajiem pakalpojumiem".

Turpmākās sadarbības veicināšanai ar darba devējiem LFB Sertifikācijas komisijā sāka darboties farmācijas maģistre, pētniece Jana Namniece un docente Zane Dzirkale. Asoc.profesore Una Riekstiņa pilda LFB konsultatīvās izglītības padomes locekles pienākumus.

## **10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam**

### **Farmaceitu izglītības programmu struktūra Eiropas valstīs**

Valsts	Studiju programmas struktūra	Piešķirtais akadēmiskais grāds	Universitāšu skaits, kurās ir farmācijas programmas
Austrija	4,5 + 1 gads pēc univ. prakse	Farmācijas maģistrs	3
Apvienotā karaliste	1 + 4	Farmācijas maģistrs	25
Beļģija	3 + 2	Farmācijas bakalaurs plus	9

		farmācijas maģistrs	
Bulgārija	5	Farmācijas maģistrs	4
Čehija	5	Farmācijas maģistrs	2
Dānija	<b>3+ 2</b>	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	2
Francija	1+5+2	Farmācijas doktors	24
Grieķija	5	Farmācijas maģistrs	3
Horvātija	5	Farmācijas maģistrs	2
Igaunija	5	Farmācijas maģistrs	1, plāno ieviest 3+2
Islande	<b>3 +2</b>	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	1
Itālija	5	Farmācijas maģistrs	32
Īrija	4+1	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	3
Kipra	5	Farmācijas bakalaurs	1
<b>Latvija, LU</b>	<b>3+2</b>	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	1
Latvija, RSU	5	-	1
Lietuva	5	Farmācijas maģistrs	1
Malta	5	Farmācijas maģistrs	1
Moldova	5+2	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	1
Nīderlande	5 un 3	Farmācijas bakalaurs un farmācijas maģistrs	2
Norvēģija	5 un 3	Farmācijas bakalaurs un farmācijas maģistrs	5

Polija	5	Farmācijas maģistrs	10
Portugāle	3+2	Farmācijas maģistrs, bakalauriem nav izlaiduma	9
Rumānija	5	-	10
Slovākija	5	Farmācijas maģistrs	2
Slovēnija	5	Farmācijas maģistrs	1
Somija	3+2	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	3
Ungārija	5	Farmācijas maģistrs	4
Vācija	3+2	Farmācijas bakalaurs plus farmācijas maģistrs	2
	2+2+1	-	19
Zviedrija	5 un 3	Farmācijas bakalaurs un farmācijas maģistrs	2

**Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

[http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1\[program\\_id\]=28406](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1[program_id]=28406)

**Studiju programmas saturs atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

**Farmācijas maģistru studiju programmas atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam un reglamentētās profesijas prasībām**

Studiju programma	Standarts (KP)	LU MF farmācijas programma (KP)
Maģistra studiju programma	80	80
Obligātā daļa	Ne mazāk kā 24	30
Maģistra darbs	Ne mazāk kā 20	20
Obligātās izvēles daļa	Nav noteikta	6
Brīvās izvēles daļa	Nav noteikta	-
Teorētisko atziņu aprobācija	Ne mazāk kā 15	24 (farmaceutiskā prakse, ko nosaka ES direktīva 2013/55/EU un LR likums "Par

		reglamentētajām profesijām un profesionālās kvalifikācijas atzišanu" 29/11/2006 )
--	--	---

**Atbilstību reglamentētajai profesijai parāda atbilstība obligāto kursu uzskaitījumam MK Noteikumos Nr 68 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”(19/02/2002).**

### **Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija**

#### **1 studenta izmaksu aprēķins**

*Veselības aprūpes programmās 2016.g.*

*Farmācijas MSP*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	<b>MSP</b>
<b>N1</b>	<b>darba alga uz vienu studiju vietu gadā</b>	<b>3404.81</b>
<b>N2</b>	<b>darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas</b>	<b>803.19</b>
<b>N3</b>	<b>komandējumu un dienesta braucienu izmaksas</b>	<b>10.86</b>
<b>N4</b>	<b>pakalpojumu apmaksa</b>	<b>286.77</b>
<b>N5</b>	<b>materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs</b>	<b>280.37</b>
<b>N6</b>	<b>grāmatu un žurnālu iegāde</b>	<b>67.24</b>
<b>N7</b>	<b>iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas</b>	<b>227.10</b>
<b>T<sub>b</sub></b>	<b>vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)</b>	<b>€ 5080.34</b>

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Latvijā farmācijas studiju programmas realizē LU un RSU. Atšķirība ir struktūrā, jo RSU farmācijas programma ir 5-gadīga 2.līmeņa profesionālā programma, bet LU atbilst Boloņas deklarācijā noteiktajam akadēmiskās izglītības modelim 3+2 (3 gadu bakalaura un 2 gadu maģistra studijas). Latvijā nav citas farmācijas MSP līmenim atbilstošas 80 KP programmas, ar ko salīdzināt. RSU programma ir paredzēta 200 KP iegūšanai bez bakalaura un maģistra grāda. Abās universitātēs tiek izpildīti MK noteikumi Nr.68 19/02/2002 „Izglītības programmu minimālās prasības zobārsta, farmaceita, māsas un vecmātes profesionālās kvalifikācijas iegūšanai”. Salīdzinot to valstu farmācijas programmas, kas seko Boloņas deklarācijā pieņemtajam modelim, redzams, ka Latvijā (LU), Zviedrijā, Īrijā, Somijā un Beļģijā u.c. tikai farmācijas

bakalauriem ir tiesības studēt tālāk farmācijas maģistra studiju programmās. Tomēr Zviedrijā, Īrijā, Somijā un Beļģijā atšķirībā no Latvijas bakalauri drīkst strādāt aptiekās kā farmaceiti, bet maģistra grāds ir obligāts tikai aptieku vadītājiem un kvalificētas personas pienākumu veikšanai. Daudzās valstīs ir 5-gadu ilgas maģistra programmas. Piemēram, Austrijā, Apvienotajā Karalistē, Lietuvā un Igaunijā skolēni ar vidējo izglītību tiek imatrikulēti 5-gadīgās maģistra studiju programmās. Austrijā farmācijas studenti studē tikai 4,5 gadus un Apvienotajā Karalistē 4 gadus lai iegūtu maģistra grādu. Vācijā ir 2+2+1 gadu struktūra ar valsts eksāmenu katra posma beigās, bet Francijā farmaceiti studē 6 gadus un pēc tam vēl 2 gadus rezidentūrai līdzīgā programmā.

<http://enzu.pharmine.org/media/filebook/files/PHARMINE%20WP7%20survey%20Europe.pdf>

Salīdzinot LU farmācijas MSP plānu ar Helsinku universitātes, Somijā var redzēt līdzību un atšķirības, ko nosaka konkrētu valstu izglītības programmu standarti.

Piemēram, Helsinku universitātes Farmācijas fakultātē, Somijā farmācijas izglītība sastāv no 3 gadu bakalaura studijām un 2 gadu maģistra studijām. Maģistra studijas iekļauj 6 mēnešu praksi aptiekā. Lai iegūtu maģistra grādu, studenti veic 5 mēnešu pētniecisko projektu un aizstāv maģistra darbu.

Studiju programma	Helsinku Universitātes Farmācijas fakultātes maģistra programma (ECTS)
Maģistra studiju programma	120
Obligātā daļa	34
Maģistra darbs	40
Obligātās izvēles daļa	16
Brīvās izvēles daļa	30

Savukārt Islande Universitātes Farmaceutisko zinātņu fakultātē divgadīgo farmācijas maģistratūras programmu veido: teorētisko lekciju kursi 1. gadā 35 kp apjomā un 5 kp prakse aptiekā, teorētisko lekciju kursi 2. gadā 25 kp apjomā un 20 kp pētniecības projekts maģistra grāda aizstāvēšanai.

Radniecīgas akadēmiskās studiju programmas, kas balstās uz Boloņas deklarācijā noteikto principu 3 gadi bakalaura studijas un 2 gadi maģistra studijas, ir Tartu universitātē Igaunijā un Lietuvas veselības zinātņu universitātē Lietuvā, Kauņā (pharmine.org). Svarīgi uzsvērt, ka Tartu un Lietuvas veselības zinātņu universitātēs, atšķirībā no Latvijas Universitātes, ir integrētā bakalaura un maģistra studiju programma farmācijā, pretēji LU realizētajam farmācijas studiju modelim ar bakalaura diplomu pēc 3 gadiem un maģistra diploma iegūšanu pēc 2 gadiem. Abās universitātes obligāta iestājek sāmenu prasība ir nacionālās valodas zināšanas (igauņu valoda Tartu un lietuviešu valoda Kauņā). Ir vērojamas atšķirības kredītpunktu sadalījumā, piemēram, Tartu univeritātē ir 5 ECTS noslēguma darbs, kurpretim LU tas ir 30 ECTS.

LU Farmācijas maģistra programmā ir nodrošināta studiju programmas sasaiste ar zinātniskās pētniecības (radošo) darbu un studējošie tiek iesaistīti zinātniskās pētniecības grantos un pētījumu programmās programmas docētāju vadībā. Līdz 2014. gadam lielu ieguldījumu dalībai pētniecības projektos sniedza ESF stipendijas maģistriem. 2016./2017.gadā gadā lielu ieguldījumu studentu un pasniedzēju

mobilitātei un pētniecībai deva LU medicīnas fakultātē realizēto NFI projektu finansējums.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
45725	28406 Farmācija (MSP)	A	
Stud. skaits			53
1. studiju gadā imatrikulētie			25
Absolventi			26

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Kopsavilkums aptaujai par programmu no LUIS

Atbildējuši 26 no 26 studentiem (100.00%)

Skala: 0- Nezinu, nevaru pateikt, 1-pilnīgi nepiekrītu, 2-pārsvarā nepiekrītu, 3-drīzāk nepiekrītu, 4-neitrāli, 5-drīzāk piekrītu, 6-pārsvarā piekrītu, 7-pilnīgi piekrītu

		Vidējais	St.nov.	Kop.vērt.
Studiju rezultāti	Studijās ieguvu labas teorētiskās un praktiskās zināšanas	6.3	0.6	6.2
	Studijās pilnveidoju spēju pieņemt sarežģītus lēmumus, kritiski izvērtējot informāciju	6.2	0.8	
	Studijās pilnveidoju savas komunikācijas prasmes (rakstīšana, prezentēšana, diskutēšana, darbs grupā)	6.3	0.6	
	Studijās pilnveidoju savas vispārpielietojamās prasmes (svešvalodu, nozares datorprogrammatūras, spēju organizēt savu darbu)	5.8	0.9	
	Kopumā esmu apmierināts, ka izvēlējos šo studiju programmu	6.7	0.5	
	Studiju programmas grūtības pakāpe bija man piemērota	6.6	0.6	
	Studiju programma sagatavoja darba tirgum	6.1	0.8	
	Kopējais iespaids par studiju programmas kvalitāti ir labs	6.4	0.6	



1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājuma ar iepriekšējo pārskata periodu?

Pieaugusi studentu apmierinātība ar programmu apmierinātība - 6,7 (iepriekš 6,5) balles no 7. Atzinīgi ir novērtēta studiju grūtības pakāpes piemērotība studentiem 6,6 balles (iepriekš 6,2 balles), prasmes organizēt savu darbu 5,8 un darbs atbilstoši izglītībai 6,6 balles no 7.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visatzinīgāk novērtēti mācībspēki (6,3), bibliotēka (6,1) un lietveži (6,8). Studiju kursi ir noteikti ar ES direktīvām un tie ir jāizpilda atbilstoši visiem normatīvajiem aktiem. Studiju procesa organizāciju nosaka pieejamās telpas, docētāju un laboratoriju noslogojums.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Vērtēts - Fakultātes studentu pašpārvaldes sniegtās iespējas un palīdzība bija noderīga studiju laikā (5,5 balles). Iespējams, tomēr darbs nedaudz traucē studijām – 5,2 balles.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Studentu pašpārvaldei vairāk jāskaidro, kādas ir iespējas un vai vajag maģistriem palīdzēt studiju darbā. Iespējams, ka vairākums studentu atbild uz šo jautājumu ar „neitrāli” tāpēc, ka viņiem nevajag pašpārvaldes palīdzību un tas nav kritisks vērtējums.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājuma ar iepriekšējo pārskata periodu?

Ar programmu apmierinātība izteikta 6,7 ballēs no 7 iespējamām līdzīgi kā iepriekšējos gados. Arī līdzīgi kā iepriekšējos gados lekciju kursi vidēji vērtēti ar no 5,5 līdz 6,9 ballēm.

Kopumā esmu apmierināts, ka izvēlējos šo studiju programmu	6.7	0.5
Studiju programmas grūtības pakāpe bija man piemērota	6.6	0.6
Studiju programma sagatavoja darba tirgum	6.1	0.8
Kopējais iespaids par studiju programmas kvalitāti ir labs	6.4	0.6

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visatzinīgāk vērtēti mācībspēki, bibliotēka, lietvežu darbs, kursu saturs LUIS un informācijas pieejamība.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Neviens jautājums nav saņēmis kritisku atbildi, ir vērtēti ar „neitrāli”, ‘labi” un ‘ļoti labi”.

Iespējams, jāstiprina prasmes strādāt ar nozares specifiskajām datorprogrammām (4,9), lai gan jautājums varbūt nav saprasts korekti un vairums atzīmēja atbildi "neitrāli" (4 balles), jo nav tādu farmācijas nozarei specifisku datorprogrammu.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Varētu uzlabot studentu dalību un informētību par fakultātes studentu pašpārvaldes darbu, rīkojot informatīvus seminārus.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studentu pašpārvalde ir kopīga visai Medicīnas fakultātei. Studentu līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā tiek realizēta pārrunu (tikšanos) veidā ar mācībspēkiem un vadību, kā arī apspriežot ikgadējos pašnovērtējuma ziņojumus. Maģistra programmas studenti ir jau iepazinušies ar LU studiju procesu savā bakalauru studiju laikā. Studentu pārstāvji piedalās Studiju padomes darbā un Domes darbā, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studentu pašpārvaldi ievēl visu fakultātes programmu studenti. Studiju programmas realizācijā tiek ievēroti demokrātiskas pārvaldības principi. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu. Studenti piedalās projektos skolēniem "Studentu korpēs" un "Studentu ēnas", kuru mērķis ir popularizēt studijas. Administrācijas un akadēmiskā personāla un studējošo darbības un attiecības regulē valsts likumdošanas akti, rektora rīkojumi un universitātes Senāta lēmumi. Ikdienas jautājumi tiek risināti individuālās sarunās ar lietvedi, studiju programmu direktori, lektoriem, vai dekāni. LU administrācija ir izdevusi daudzus noteikumus un pārvaldības plānus, kuri ir elektroniski pieejami un šajos dokumentos ir ņemtas vērā studentu intereses un privātums. Vērtēšanas atzīmes netiek rādītas publiskai apskatei, bet katrs students var redzēt tikai savas atzīmes. LU ir izveidojusi noteikumus par konfliktu risināšanas un samierināšanas procedūru. Senāta lēmums Nr 170 apstiprināja LU Akadēmiskās Ētikas kodeksu. Universitātes mājas lapā ir sadaļa, kas īpaši paredzēta studentiem: <http://www.lu.lv/studentiem/>, kas satur informāciju par noteikumiem, pakalpojumiem un citiem atbalsta veidiem, izveidots speciāls atbalsta centrs, kur var saņemt psihologa atbalstu pa tālruni vai personīgi.

Mobilitātes programmās iegūtā pieredze citās universitātēs ļauj studentiem labāk līdzdarboties studiju programmas kvalitātes uzlabošanā. Katru gadu MF saņem 6-8 ERASMUS stipendijas visām studiju programmām (ārstniecība, farmācija un māszinības), kuras konkursa kārtībā tiek piešķirtas sekmīgiem studentiem. Tomēr MF farmācijas bakalauri ir aktīvāki par maģistriem pieteikumu iesniedzēji. 2011/2012.mācību gadā noslēgti divi jauni ERASMUS apmaiņas līgumi ar Santjago universitāti, Spānijā, bet 2012/2013. m. g. ar Neapoles universitāti Itālijā. Studiju programmas attīstība un novērtējums fakultātē tiek pētīti, gan ar studentu aptaujām, gan ar piedalīšanos Eiropas farmācijas fakultāšu asociācijas (EFFA) konferencēs un EFFA aptaujās.

Atgriezeniskā saite izpaužas kā studentu, darba devēju un docētāju aptaujas un atklātas sarunas. Studenti ir informēti par savām atzīmēm tiešsaistē LUIS. Publiska piekļuve studentu datiem nav paredzēta un ir aizliegta. Studentu aptaujas notiek, izmantojot

LUIS, kā arī pārrunājot svarīgus jautājumus ar programmas direktori un citiem docētājiem. Anketas tiek regulāri analizētas un akadēmiskais personāls paļaujas uz to godprātīgu aizpildīšanu. Daudz skaidrojošā darba par studiju procesa lietvedību veic dekanāta darbinieki. LUIS anketas ir paredzētas katram kursam un studiju programmai kopumā. Dati tiek analizēti un izmantoti lai uzlabotu kursu kvalitāti. Anketu analīze liecina, ka studenti ir apmierināti ar programmas realizāciju un kursiem. Bibliotekāres ļoti aktīvi palīdz studentiem izvēlēties mācību grāmatas. MF ir datoru klase elektronisko mācību līdzekļu studijām. Tikšanās un diskusijas ar absolventiem un darba devējiem tiek organizētas Karjeras dienās un farmaceitu konferencēs. Docētāji un studenti iesaistās mobilitātes projektos, kuru laikā iepazīstas kā studiju process ir organizēts citās valstīs.

# **Optometrija (Profesionālās augstākās izglītības maģistra)**

## **47722**

### **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

Studiju programmas nosaukums: profesionālā maģistra studiju programma "Optometrija"

Iegūstamais grāds: profesionālais maģistra grāds klīniskajā optometrijā

Profesionālā kvalifikācija: optometrista piektā līmeņa profesionālā kvalifikācija

### **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

Optometrijas bakalaura un optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas ir kā vienots veselums, lai redzes speciālists – optometrists iegūtu zināšanas, prasmes un kompetences. Līdz ar to abām studiju programmām ir kopīgais mērķis:

- sagatavot praktiskam darbam uzņēmēj sabiedrībā un valsts sektorā augsti kvalificētus un konkurētspējīgus veselības aprūpes speciālistus, kuri spētu sadarbībā ar citiem veselības aprūpes speciālistiem sniegt kvalitatīvus redzes aprūpes pakalpojumus, kā arī vadīt veselības aprūpes uzņēmumus un patstāvīgi apgūt jaunas ar redzes aprūpi saistītas pieejas mainīgajā veselības aprūpes sistēmā;
- nodrošināt nozari ar akadēmiski izglītotiem, zinātniskam darbam sagatavotiem speciālistiem, kas spētu veikt pētījumus redzes zinātnē, kā arī pildīt ekspertu funkcijas jaunu redzes aprūpes metodiku un tehnoloģiju izvērtēšanā un strādāt par augstskolu pasniedzējiem.

Optometrijas bakalaura studiju programmas mērķis ir sagatavot optometrista asistentus. Savukārt Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas mērķis ir sagatavot kvalificētus un konkurētspējīgus primārās redzes aprūpes speciālistus, kas spēj veikt redzes sistēmas novērtēšanu un redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju diagnostiku, nozīmēt atbilstošu redzes korekcijas veidu, veikt redzes profilaktisko un rehabilitācijas darbu, kā arī veikt individuālu pētniecisko darbību.

Lai students iegūtu zināšanas, prasmes un kompetences, kas nepieciešamas optometristam, kā arī tālākām studijām doktorantūrā, studiju programmai ir sekojoši uzdevumi:

- attīstīt prasmes veikt redzes sistēmas novērtēšanu un redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju diagnostiku;
- attīstīt prasmes izrakstīt atbilstošu redzes korekcijas veidu, balstoties uz redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju izvērtējuma un diagnostikas rezultātiem, kā arī ņemot vērā klienta individuālās vajadzības, mērķus un vērtības;
- sniegt zināšanas un attīstīt prasmes par redzes profilakses un rehabilitācijas iespējām;
- attīstīt prasmes standarta un specializēto metožu un instrumentu pielietošanai optometrijā;

- attīstīt prasmes pielietot jaunākās zinātniskās atziņas optometrijā;
- attīstīt prasmes profesionālajā ētikā un komunikācijā;
- attīstīt prasmes izmantot teorētiskās zināšanas un iemaņas darbā ar zinātnisko periodiku, lai veidotu izpratni par konkrētas redzes zinātnes problēmas pētīšanas iespējām jaunā vidē un multi-disciplinārā kontekstā;
- attīstīt prasmes skaidri un viennozīmīgi izklāstīt, prezentēt un argumentēti aizstāvēt gan speciālistu, gan nespeciālistu auditorijās savu klīnisko vai zinātnisko pētījumu secinājumus, sniedzot loģiskus eksperimentos vai modelēšanā balstītus pamatojumus;
- attīstīt pamata prasmes zinātnisko pētījumu veikšanai un publikāciju sagatavošanai, kā arī radīt interesi par tālākizglītību un sistemātisku profesionālās kvalifikācijas pilnveidi.

Studiju programma ir izstrādāta balstoties uz Latvijas Universitātes Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas vairāk kā 20 gados uzkrāto pieredzi optometristu sagatavošanā, Latvijas Republikas likumdošanu, kas nosaka, ka no 2020.gada 1.janvāra optometrists būs ārstniecības persona - funkcionālais speciālists, kā arī jaunākajām tendencēm un prasībām optometristu izglītības sistēmā Eiropas Savienībā, ko regulē ECOO (*European Council of Optometry and Optics*, <http://www.ecoo.info/european-diploma/>).

### 3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti

**Pēc sekmīgi izpildītas optometrijas profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmas optometrists:**

#### *Zinās un izpratīs*

- redzes refraktīvās un funkcionālās anomālijas, to veidošanās mehānismus, simptomātiku, klīniskās pazīmes un diagnostikas iespējas;
- acu slimības, to diagnostikas un ārstēšanas iespējas;
- jaunākās optometrijā un oftalmoloģijā pielietojamās tehnoloģijas un metodes;
- dažādos redzes korekcijas veidus, to raksturojumus un indikācijas;
- redzes profilakses un rehabilitācijas iespējas;
- neatliekamās medicīniskās palīdzības pamatprincipus;
- zinātniskā pētījuma veikšanas un prezentācijas, kā arī publikāciju sagatavošanas principus.

#### *Pratīs*

- ievākt un dokumentēt anamnēzi, sūdzība sun vēlmes;
- redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju diagnostikā pielietojamās standarta un specializētās metodes un instrumentus;
- izvēlēties optimālo redzes sistēmas novērtēšanas plānu;
- dokumentēt un interpretēt redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju novērtēšanas rezultātus;
- izrakstīt dažādus redzes korekcijas veidus (brilles, kontaktlēcas, vājredzības korekcijas līdzekļus u.c.);
- veikt redzes profilaksi un rehabilitāciju;
- orientēties tiesību un administratīvajos jautājumos, kas ietekmē primāro redzes aprūpi;

- kritiski vērtēt publicētos zinātniskos pētījumus redzes zinātnē un klīniskajā optometrijā un pielietot jaunākās zinātniskās atziņas klīniskajā darbībā;
- patstāvīgi plānot un veikt zinātniskus pētījumus par redzes zinātnes un klīniskās optometrijas problēmām.

### *Spēs*

- veikt redzes sistēmas novērtēšanu un redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju diagnostiku;
- pieņemt lēmumu, klīniski un kritiski spriest un izteikt spriedumu, lai noteiktu klienta redzes stāvokļa diferenciālo, provizorisko vai galīgo diagnozi, interpretējot redzes stāvokļa izmaiņas klīniskajos izmeklējumos, kā arī dinamikā;
- piemeklēt atbilstošu redzes korekcijas veidu, kā arī redzes profilakses un rehabilitācijas pasākumus, atilstoši redzes refraktīvo un funkcionālo anomāliju izvērtējumam un diagnostikas rezultātiem, kā arī ņemot vērā klienta individuālās vajadzības, mērķus un vērtības;
- ievērot morālo un ētikas atbildību, nodrošinot individuālu aprūpi katram klientam un ievērojot optometrista darbību reglamentējošos normatīvos aktus;
- komunicēt ar klientu, viņa ģimeni un tuviniekiem, kā arī citiem speciālistiem, kas iesaistīti klienta aprūpē;
- izmantot teorētiskās zināšanas un iemaņas darbā ar zinātnisko periodiku, lai veidotu izpratni par konkrētas redzes zinātnes problēmas pētīšanas iespējām jaunā vidē un multi-disciplinārā kontekstā;
- skaidri un viennozīmīgi izklāstīt, prezentēt un argumentēti aizstāvēt gan speciālistu, gan nespēcālistu auditorijās savu klīnisko vai zinātnisko pētījumu secinājumus, sniedzot loģiskus eksperimentos vai modelēšanā balstītus pamatojumus;
- meklēt tālākās profesionālās izaugsmes iespējas, lai nodrošinātu un uzturētu pastāvīgu augsta līmeņa klīnisko kompetenci un zināšanas atbilstoši jaunākajai informācijai.

**Optometrijas profesionālo studiju programmas rezultāti kopā ar Optometrijas bakalaura studiju programmas rezultātiem ir izstrādāti un saskaņoti ar “Eiropas diploma Optometrijā” prasībām attiecībā uz iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kas atbilst Diploma A, B un C daļām (<http://www.ecoo.info/european-diploma/>), kā arī ņemot vērā Optometrijas profesijas standartu, kas apstiprināts 2016.g. (jauns profesijas standarts šobrīd nav izveidots).**

## 4. Uzņemšanas noteikumi

**Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmā imatrikulācija notiek konkursa kārtībā un atbilst vispārējiem LU noteiktajiem uzņemšanas nosacījumiem.**

Iepriekšējā izglītība: 1) dabaszinātņu bakalaura grāds optometrijā; 2) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība), kurā ir ietverta optometrijas bakalaura studiju programmas obligātā A daļa; 3) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) citās radnieciskās zinātņu nozarēs

Konkursa vērtējuma aprēķināšanas formula: vidējā svērtā atzīme ( $60 \times 10 = 600$ ) + noslēguma pārbaudījumu kopējā (vai vidējā) atzīme ( $40 \times 10 = 400$ ).

Papildu nosacījums: personām, kurām iepriekšējā izglītība nav bakalaura grāds optometrijā, pirms studiju sākšanas jāapgūst optometrijas tālākizglītības kurss "Optometrijas pamati" 20 KP apjomā (tiek realizēts latviešu un angļu valodā).

Studijas optometrijas profesionālajā augstākās izglītības maģistra pilna laika klātienē un nepilna laika neklātienē studiju programmā var uzsākt arī personas ar ārzemēs iegūtu augstāko akadēmisko vai augstāko profesionālo izglītību, kuras saturs un apjoms atbilst LU optometrijas bakalaura studiju programmas prasībām. Pilna laika klātienē un nepilna laika neklātienē studiju programma var tikt realizēta angļu valodā, līdz ar to ārvalstniekiem ir nepieciešamība apliecināt angļu valodas zināšanas (saskaņā ar [LU uzņemšanas nosacījumiem](#)). Ārvalstniekiem vērtējumu svešvalodā iepriekšējās izglītības dokumentā var aizstāt cits attiecīgās svešvalodas zināšanas apliecinošs dokuments. Fakultātei ir tiesības izvērtēt minēto svešvalodas zināšanas apliecinājošu dokumentu un lemt par tā atzīšanu.

Ņemot vērā Bakalaura studiju programmas Optometrijā un Profesionālās maģistra studiju programmas Optometrijā izmaiņas, kas sagatavotas, ņemot vērā "[Eiropas diploma Optometrijā](#)" prasības attiecībā uz iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm, programmas akreditācijai tiks izmainīti arī uzņemšanas noteikumi Profesionālās maģistra studiju programmā Optometrijā sākot ar 2019./2020. akadēmisko gadu vai kad būs akreditēts veselības aprūpes virziens. Jaunie uzņemšanas noteikumi paredzēs:

Iepriekšējā izglītība: 1) dabaszinātņu bakalaura grāds optometrijā; 2) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība), kurā ir ietverta optometrijas bakalaura studiju programmas obligātā A daļa; 3) bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība (vai tai pielīdzināma augstākā izglītība) citās radnieciskās zinātņu nozarēs.

Konkursa vērtējuma aprēķināšanas formula: vidējā svērtā atzīme ( $60 \times 10 = 600$ ) + noslēguma pārbaudījumu kopējā (vai vidējā) atzīme ( $40 \times 10 = 400$ ).

Papildu nosacījums: 1) personām, kurām iepriekšējā izglītība nav bakalaura grāds optometrijā, pirms studiju sākšanas jāapgūst optometrijas tālākizglītības kurss "Optometrijas pamati I" 20 KP apjomā un/vai "Optometrijas pamati II" 20 KP apjomā (tiek realizēti latviešu un angļu valodā); 2) nepilna laika klātienē (latviešu plūsma) un nepilna laika neklātienē (angļu plūsma) studijām tiek uzņemtas personas, kuras vismaz 1 gadu pirms studiju uzsākšanas ir bijušas darba attiecībās ar optiku un/vai optometriju radniecīgā sfērā; 3) ārvalstniekiem ir nepieciešamība apliecināt angļu valodas zināšanas (saskaņā ar [LU uzņemšanas nosacījumiem](#)). Ārvalstniekiem vērtējumu svešvalodā iepriekšējās izglītības dokumentā var aizstāt cits attiecīgās svešvalodas zināšanas apliecinošs dokuments. Fakultātei ir tiesības izvērtēt minēto svešvalodas zināšanas apliecinājošu dokumentu un lemt par tā atzīšanu.

## 5. Studiju programmas plāns

Optometrijas profesionālās augstākās izglītības maģistra studijas ir plaša profila, redzes zinātnē un primārās redzes aprūpes mūsdienu problemātikā balstītas studijas. Studenti apgūst zināšanas un prasmes, kas saistītas ar optometrista darbību (balstoties uz

Optometrista profesijas standarta prasībām, kas apstiprināts 2016. gadā): redzes patoloģijas un to diagnostikas iespējas, redzes korekcijas veidi, pacientu redzes aprūpe, kā arī veic patstāvīgu zinātnisko pētījumu, kas saistīts ar optometrijas vai redzes zinātnes aktuālo problemātiku. Programmas darba apjoma procentuālo sadalījumu veido: prakses – 33 %, medicīna un redzes fizioloģija – 35%, maģistra darbs un valsts eksāmens - 28 %, bet pārējo – priekšmeti, kas attīsta pētnieciskās un uzņēmējdarbības iemaņas redzes zinātnes un optometrijas jomā.

Studiju programma (80 kredītpunktu apjomā) satur lekciju kursus un prakses, kuru sastāvā ir gan obligātā, gan arī ierobežotās izvēles daļas. Studiju programmas saturs pamatā veidojas no priekšmetiem, kuri attiecas uz cilvēka redzes sistēmas izvērtēšanu, izpēti un izpratni. Programmas saturu veido četri studiju moduļi:

1. vispārējās optometrijas modulis – 18 KP;
2. optometrijas prakšu modulis – 26 KP;
3. klīniskās optometrijas modulis – 16 KP;
4. eksperimentālās optometrijas modulis – 18 KP.

Lai programmu beidzot students iegūtu gan optometrista kvalifikāciju, gan profesionālo maģistra grādu, viņam jāvadās pēc sekojoša algoritma:

1. no A daļas priekšmetiem jāapgūst studiju kursi 18 KP apjomā;
2. no A daļas prakses jāiziet praktiskās nodarbības 26 KP apjomā;
3. no B daļas priekšmetu kredītpunktiem jāizvēlas un jāapgūst studiju kursi 14 KP apjomā;
4. jāizstrādā un jāaizstāv maģistra darbs 20 KP apjomā;
5. jānokārto valsts pārbaudījums - eksāmens optometrijā 2 KP apjomā.

Studiju programmas obligātā A daļa (66 kredītpunkti) satur specializācijas un pētniecisko iemaņas attīstošos kursus (vispārējā medicīna optometrijā, acu slimības un farmakoterapija, kontaktkorekcija, vājredzība, binokulārās redzes traucējumi, redzes zinātnes aktuālās problēmas, redzes uztvere), klīniskās prakses (26 KP apjomā), kā arī valsts pārbaudījumu un maģistra darbu. Valsts pārbaudījums sastāv no teorētiskā eksāmena optometrijā (tests), praktiskā eksāmena pacienta redzes funkciju izvērtēšanā un redzes korekcijas noteikšanā un ir paredzēts 2 kredītpunktu apjomā. Maģistra darba izstrāde un aizstāvēšana ir 20 kredītpunktu apjomā. Studiju programmas ierobežotās izvēles B daļa (14 kredītpunkti) satur profesionālos (klīniskos) un dabaszinātņu (eksperimentālos) optometrijas kursus. Klīniskās optometrijas modulis ietver studiju kursus, kuri piedāvā klīnikā nepieciešamās papildus zināšanas par redzes korekcijas veidiem, īpatnībām vai diagnostikas iespējām. Eksperimentālās optometrijas modulis – satur studiju kursus, kas vairāk orientēti uz akadēmiskām redzes sistēmas izpētes metodēm. Studentam ir iespēja izvēlēties starp abu moduļu B daļas studiju kursiem, kuri tiek piedāvāti konkrētā semestrī, proti, students var izvēlēties gan no klīniskās optometrijas, gan arī no eksperimentālās optometrijas moduļa kursiem. Studiju programmās, kas tiek īstenotas angļu valodā, ir papildus B daļas kurss "Latviešu valodas pamati" (Basic Latvian) 2 KP apjomā.

Programma tiek īstenota pilna laika klātienē (latviešu un angļu plūsmā, 4 semestri), nepilna laika klātienē (latviešu plūsmā, 5 semestri) un nepilna laika neklātienē (angļu plūsmā, 5 semestri) formās:

Profesionālā maģistra studiju programma Optometrija, latviešu plūsma (2013.-2019.): [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1174](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1174)



Profesionālā maģistra studiju programma Optometrija, angļu plūsma (2013.-2019.): [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1173](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1173)

Nākotnē ir iecere attīstīt studiju programmas realizāciju arī citās Eiropas valodās, piemēram, itāļu, jo tā varētu piesaistīt vairāk studentus gan pilna laika, gan nepilna laika studijām. Līdz ar to nākotnes plānos ir iecere sadarboties ar dažiem pasniedzējiem no Itālijas sadarbības institūcijām, vai studentiem, kas ir pabeiguši LU profesionālo maģistratūras studiju programmu un kuriem ir iecere studēt doktorantūrā.

Pārskata periodā ir palielināts priekšmetu klāsts, kuros pasniedzēji izmanto e-studijas platformu. Nodaļā nav kopīga koncepta par e-studiju izmantošanas nosacījumiem, tāpēc dažādos priekšmetos e-studiju vides lietošanas apjoms ir atšķirīgs: no atzīmju izlikšanas par pārbaudes darbiem līdz pat iknedēļas diskusiju grupām, mājas darbiem un semināriem. Taču studentu aptaujās ik gadu ir sastopama prasība pēc e-studiju vides izmantošanas aktīvākas izmantošanas studiju kursu realizācijā. Tas nenoliedzami ir viens no akadēmiskā personāla nopietnākajiem izaicinājumiem – apgūt e-studiju vides iespējas un tās pielietot studiju procesā. Taču realizējot nepilna laika neklātienas studijas e-kursu izmantošana ir ļoti nepieciešama un pasniedzēji izstrādā atbilstošus mājas darbus, testus un uzdevumus, kurus studentiem jāiesniedz šajā vidē, lai varētu iegūt daļu no studiju kursa kopējā vērtējuma. Neklātienas studiju programmas studenti atzinīgi novērtē e-kursu vides izmantošanu kursu apgūvē.

Šajā pārskata periodā ir noticis intensīvs darbs arī pie studiju kursu satura aktualizēšanas un pilnveidošanas, jo esam nolēmuši abas studiju programmas – optometrijas bakalaura un optometrijas profesionālo maģistra programmu – sagatavot Eiropas diploma akreditācijai. Kopš 2015./2016. akadēmiskā gada turpinās ar specializāciju saistīto kursu kodu pārveide uz RedZ. Tiek pārskatīta klīnisko praksi realizācijas koncepcija, lai pēc iespējas ātrāk attīstītu studentiem nepieciešamās klīniskās iemaņas. Kā arī tiek papildināts B daļas kursu klāsts, piemēram, šajā pārskata periodā tika pievienots jauns kurss "Psihofizika" 2 KP apjomā kā papildus izvēles kurss.

Pārskata periodā tika veikts nopietns darbs, lai pielāgotu gan bakalaura studiju programmu, gan profesionālo maģistra programmu Eiropas diploma prasībām. Tā kā Eiropas diploms uzsver galvenās nepieciešamās zināšanas un galvenās kompetences, kas jānodrošina, apmācot optometristus, tad bakalaura un profesionālajā maģistra programmā veiktas nelielas izmaiņas – dažiem kursiem izmainīti nosaukumi, lai tie atbilstu Eiropas diploma prasībām, kā arī pārkārtoti studiju programmu saturi, jo LU Studiju nolikums nepieļauj vairāk kā 6 studiju kursu apgūšanu viena semestra laikā. Līdz ar to daži iepriekš esošie maza apjoma kursi ir apvienoti un to kopējais saturs pārskatīts. Studiju kursi ir papildināti arī ar praktiskiem darbiem, ko norādījuši studenti kursu vērtējumos. Jaunais studiju plāns tiks ieviests ne ātrāk kā 2019.gada rudens semestrī jeb kad būs akreditēts veselības aprūpes virziens.

Arī turpmāk plānots studijas organizēt PLK, NLK un NLN grupas latviešu un angļu plūsmās.

Pielikumā ir pievienoti jaunie profesionālā maģistra studiju programmas Optometrija studiju plāni:

Jaunā Profesionālā maģistra studiju programma Optometrija, latviešu plūsma: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1177](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1177)

Jaunā Profesionālā maģistra studiju programma Optometrija, angļu plūsma:  
[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1176](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1176)

Jaunās programmas darba apjoma procentuālais sadalījums būtiski nemainīsies: prakses – 33 %, medicīna un redzes fizioloģija – 38%, maģistra darbs un valsts eksāmens - 28 %, pārējie priekšmeti, kas attīsta pētnieciskās un uzņēmējdarbības iemaņas redzes zinātnes un optometrijas jomā. Programmas saturs tiks balstīts uz vairākiem studiju moduļiem:

1. vispārējās optometrijas modulis – 20 KP;
2. optometrijas prakšu modulis – 26 KP;
3. klīniskās optometrijas modulis – 6 KP;
4. eksperimentālās optometrijas modulis – 6 KP;
5. optikas aspektu modulis - 6 KP;
6. specifiskās optometrijas modulis - 6 KP.

Līdz ar to, lai programmu beidzot students iegūtu gan optometrista kvalifikāciju, gan profesionālo maģistra grādu, viņam būs jāvadās pēc sekojoša algoritma:

1. no A daļas priekšmetiem jāapgūst studiju kursi 20 KP apjomā;
2. no A daļas prakses jāiziet praktiskās nodarbības 26 KP apjomā;
3. no B daļas priekšmetu kredītpunktiem jāizvēlas un jāapgūst studiju kursi 12 KP apjomā;
4. jāizstrādā un jāaizstāv maģistra darbs 20 KP apjomā;
5. jānokārto valsts pārbaudījums - eksāmens optometrijā 2 KP apjomā.

Studiju programmas obligātā A daļa jaunajā programmā ir nedaudz palielināta (68 kredītpunkti), jo ir iekļauts jauns kurss "Klīnisko gadījumu analīze", pamatojoties uz studentu un absolventu vēlmēm. Papildus ir aizstāts vispārējās medicīnas kurss (2 KP), kas tiek pārcelts uz Bakalaura studiju programmu Optometrijā, ar Neatliekamās medicīnas palīdzības kursu (2 KP), kas tiek ieviests, ņemot vērā izmaiņas, kas skars optometrista profesiju, kad 2020.gadā optometrists kļūs par ārstniecības personu. Atbilstoši ir samazināts apgūstamās B daļas Studiju programmas ierobežotās izvēles B daļa (12 kredītpunkti). Studentam ir iespēja izvēlēties starp visiem B daļas studiju kursiem, kuri tiek piedāvāti konkrētā semestrī, proti, students var izvēlēties jebkuru piedāvāto B daļas kursu. Studiju programmās, kas tiks īstenotas angļu valodā, tiks saglabāts papildus B daļas kurss "Latviešu valodas pamati" (Basic Latvian) 2 KP apjomā.

#### Prakses plānojums un organizācija

Optometrista prakses plānojums pārskata periodā, kā arī jaunajā studiju plānā būtiski nemainās. Optometrista prakse tiek organizēta saskaņā ar LR MK 20.11.2001. noteikumiem Nr.481 „Par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”, kā arī saskaņā ar 16.04.2007. LU rīkojumu Nr. 86. “Par LU studentu prakses organizēšanas kārtību”. Optometrista prakšu modulī, kas atbilst 26 KP, tiek nodrošinātas dažāda veida prakses nodarbības, kurās tiek papildinātas attiecīgās zināšanas, apgūtas tās iemaņas un prasmes, kas noteiktas optometrista profesijas standartā (ieskats profesionālā darbā, redzes funkciju un acs struktūru novērtēšana, apgūstot gan pamatzinātnes metodes, gan papildus izmeklēšanas metodes un ierīces, kontaktlēcu piemēklēšana, prakse acu slimību klīnikā, prakse studentu ambulancē, prakse optikā u.c.) un Eiropas diplomā. Svarīgs optometrijas profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmas uzdevums ir nodrošināt tādu

daudzveidīgu individuāli īstenotu praksi, kas veltīta pacientu redzes funkciju izvērtēšanai un redzes koriģēšanai. Studiju laikā studentam patstāvīgi un atbildīgi jāveic redzes izmeklēšana un korekcija vismaz 150 pacientiem. Šim nolūkam ir nepieciešama prakses bāze un pacientu piesaiste. Lai to nodrošinātu tiek slēgti līgumi ar darba devēju uzņēmumiem un tajos strādājošiem optometristiem-speciālistiem. Studentu ambulancē studenti kvalificēta optometrista uzraudzībā sniedz bezmaksas konsultācijas. Prakses ietvaros tiek apgūta arī redzes skrīninga veikšanas specifika, veicot redzes skrīningu dažādās Latvijas skolās. Visas prakses laikā students pilda prakses dienasgrāmatu (atbilstoši [latviešu](#) vai [angļu](#) valodās), kas kaplo kā papildus atskaites un prakses uzraudzības rīks. Nākamajai akreditācijai sagatavotajā studiju plānā ir iekļauts kurss "Klīnisko gadījumu analīze" 2 KP apjomā, kas paredzēta klīnisko prakšu laikā redzēto specifisko gadījumu analīzei, apspriešanai un diskusijām.

Prakse tiek nodrošināta divās valodās - latviešu un angļu (atbilstoši studiju plūsmai). Realizējot prakses angļu plūsmai PLK grupās (līdz šim šādas grupas vēl nav bijušas), tiks izmantota analoga prakses bāze un pacientu piesaiste kā PLK latviešu plūsmas studentiem. Papildus tiks slēgti līgumi ar darba devēju uzņēmumiem un tajos strādājošiem optometristiem, kas ir gatavi darboties angļu valodā. Taču studenti tiks mudināti studiju laikā apgūt arī latviešu valodu (studiju plānā ir iekļauts arī B daļas kurss Basic Latvian, 2 KP apjomā), lai varētu pilnvērtīgāk iesaistīties pacientu izmeklēšanā un klientu konsultēšanā. Papildus tiks meklētas prakses vietas arī ārvalstīs, kur būtu iespējams realizēt prakses angļu valodā vai citā valodā, kas ir pieņemama studentam. Kā potenciālie prakses vadītāji tiktu izvēlēti LU absolventi, kas strādā citās valstīs, kā arī citi optometristi, kuru kvalifikācija atbilstu klīniskās prakses optometrijā nolikuma prasībām.

Realizējot prakses angļu plūsmai NLN grupās, tiek slēgti līgumi ar darba devēju uzņēmumiem valstī, kurā students dzīvo un/vai strādā (individuāli ar katru studentu tiek pārrunāts un sastādīts viņam piemērotākais prakses realizēšanas plāns), kā arī piedāvātas ievadnodarbības un papildus nodarbības Studentu ambulancē (Latvijā, Rīgā), lai definētu prasības un palīdzētu studentiem atstrādāt darbošanās nianšes. Līdzīgi kā PLK prakšu plānojumam, studentam var tikt piedāvāts iziet visu praksi Latvijā, vai arī citā valstī, kur būtu iespējams realizēt prakses angļu valodā vai citā valodā, kas ir pieņemama studentam, un kur kā potenciālie prakses vadītāji tiktu izvēlēti LU absolventi, kas strādā citās valstīs, kā arī citi optometristi, kuru kvalifikācija atbilstu klīniskās prakses optometrijā nolikuma prasībām. Piemēram, pateicoties ilgu gadu sadarbībai ar Itālijas kolēģiem, studentiem, kuru dzīves vieta ir Itālija, tiek nodrošināta prakse Itālijas privātajos uzņēmumos un apmācības iestāžu klīnikās (kurās ir pieejama nepieciešamā tehniskā bāze), ar kuriem tiek slēgti sadarbības līgumi. Nākotnē ir iespējama arī profesionālās pieredzes pielīdzināšana prakses kursiem, ja profesionālā maģistra studiju programmā studējošais jau vairākus gadus veic redzes pārbaudi, rekomendē redzes korekcijas līdzekļus ar citā valstī apstiprinātu profesionālo diplomu optometrijā, kā arī spēj izpildīt mūsu programmas prasības atitecībā uz klīnisko darbību, bet vēlas iegūt tikai maģistra grādu.

Realizējot prakses Latvijā angļu plūsmas studentiem (gan ievadnodarbības, gan pilno praksi), tiek piemeklēti pacienti, kuriem ir iemaņas sazināties angļu valodā, piemēram, starp Latvijā studējošiem ārzemju studentiem. Gan PLK, gan NLN studiju gadījumā redzes skrīnings tiek veikts Latvijā, sadarbojoties ar dažādām Latvijas skolām, kurās apmācība norisinās angļu valodā.

## 6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)

Optometrijas profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmas praktiskajā realizācijā dominējoši tiek saglabāta tradicionālā apmācības metode – lekcijas, semināri, laboratorijas darbi un praktiskās nodarbības. Taču pēdējos gados aktīvākie pasniedzēji, pielietojot e-studijas, izstrādā speciālus mājas darbus un testus, kurus studenti veic e-studijās, kā arī pielieto studentu grupu darbus zināšanu un prasmju pilnveidošanai.

Lekcijas ir pasniegšanas pamatmetode visosursos, izņemot prakses. Lekcijās tiek piedāvāts studiju kursu pamatproblēmu (konceptijas, teorijas, klasifikācijas) apskats. Dažādu studiju kursu apgūvē tiek izmantotas gan tradicionālās lekcijas (ievadlekcijas, pārskata lekcijas, problēmlekcijas, vizuālās lekcijas), gan interaktīvās nodarbības (pāru un grupu darbs, projektu veidošana, diskusijas, lomu spēles), gan arī laboratorijas un praktiskie darbi. Studentu teorētisko zināšanu un apgūto iemaņu novērtēšanai tiek izmantoti kontroldarbi, testi, referāti un esejas, kā arī klīnisko gadījumu analīze. Šīs metodes atbilst mācīšanās didaktikai un attīsta kritiski analītisko domāšanu. Lekcijās plaši tiek izmantotas datorprezentācijas un interneta resursi. Turpinās vairāku kursu lekciju materiāla izstrāde elektroniskā veidā. Prezentācijas studentiem ir brīvi pieejamas e-studiju vidē.

Kursos tiek iekļauts studentu patstāvīgais darbs, kura rezultāti tiek prezentēti semināros ar sekojošu diskusiju un publisku diferencētu vērtējumu, kurā aktīvi piedalās arī paši studenti. Semināros studenti iegūst pieredzi dalīties ar citiem savās zināšanās un piedalīties akadēmiskās diskusijās. Gatavojoties semināram, students apgūst arī zinātniskās literatūras meklēšanu, atlasu un informācijas iegūšanu kā kritiskās domāšanas pamatus.

Profesionālās maģistra studiju programmas studenti piedalās arī Redzes zinātnes doktorantūras skolas nodarbībās (kur uzstājas gan LU FMF Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas pētnieki un doktoranti, gan citi Latvijas un ārzemju vieslektori) studiju kursa „Redzes zinātnes aktuālās problēmas” un "Maģistra darba iestrādes" ietvaros, lai paplašinātu savu zināšanu bāzi par optometrijas un redzes zinātnes aktualitātēm un pētniecības iespējām.

Maģistra darbs ir noslēdzošais studiju posms un tā mērķis ir apliecināt studenta gatavību profesionāli veikt pētījumu klīniskās, eksperimentālās optometrijas un redzes zinātnes jomā. Students patstāvīgi izstrādā, noformē un aizstāv maģistra darbu. Darba gaitā students sistematizē un paplašina teorētiskās zināšanas, veic optometrisku problēmu praktisku izpēti, rezultātu apkopošanu un analīzi, kā arī noformē maģistra darbu atbilstoši vienotajiem LU izstrādātajiem un apstiprinātajiem noteikumiem.

Studijas realizējot NLK formā (latviešu plūsmā) vai NLN formā (angļu plūsmā) galvenās apmācības metodes, kas tiek pielietotas ir lekcijas, semināri, praktiskās nodarbības un laboratorijas darbi.

NLK studentiem nodarbības tiek organizētas piektdienās un/vai sestdienās. Savukārt NLN studentiem nodarbības tiek organizētas pa periodiem, kad studenti ierodas LU, lai kārtotu eksāmenus, kā arī piedalītos nākamā semestra ievadnodarbībās (lekcijas un prakses) un konsultācijās ar pasniedzējiem. Kopumā NLN ir plānoti 6 apmeklējuma laiki, kas tiek sadalīti pa semestriem: 1. semestris - 2 reizes, 2.-5. semestris - 1 reize.

Apmeklējuma ilgums 1-1,5 nedēļa. Gan NLK, gan NLN studiju formās klātienē nodarbību mērķis ir ne tikai sniegt teorētiskās zināšanas par pārskata tēmu, bet arī attīstīt praktiskās iemaņas. Līdz ar to studentiem klātienē nodarbībās tiek vairāk piedāvātas interaktīvās nodarbības (pāru un grupu darbs, projektu veidošana, diskusijas, lomu spēles, klīnisko gadījumu analīze, zinātnisko pētījumu analīze utml.). Papildus teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas tiek attīstītas, aktīvi izmantojot kursus e-studiju vidi (kursus dublējot gan latviešu, gan angļu valodā), kur studentam ir pieejamas prezentācijas, pamatliteratūra un papildus literatūra par pārskata tēmu, kā arī ir iespēja pildīt dažādus testus un uzdevumus, lai attīstītu praktiskās iemaņas, klīniskās analīzes spējas, kā arī veiktu zināšanu kontroli. Tiek strādāts, lai pasniedzēji apgūtu papildus iespējas e-kursu realizācijā kā forumi un grupu darbi, kas attīstītu arī nepilna laika studiju programmas studentos grupu darba un diskusijas iemaņas.

Atbilstoši MK noteikumiem Nr. 36, kā arī LU Senāta sēdes lēmumam Nr. 201. (26.03.2012.) un LU rīkojumam Nr. 234. (13.09.2012.), studentam ir tiesības pretendēt uz iepriekšējā formālā vai neformālā izglītībā un/vai profesionālā pieredzē sasniegto studiju rezultātu atzīšanu. Iesniedzot pieteikumu, students pievieno papildus dokumentus, kas apliecina sasniegto studiju rezultātu (sertifikāti, darba devēja apliecinājumi, rekomendācijas, projektu rezultāti, amata apraksti u.c.). Lēmumu par atzīšanu komisija pieņem mēneša laikā pēc iesnieguma saņemšanas. Pozitīva lēmuma rezultātā, studējošajam samazinās studiju slodze, kā arī dekāns var izskatīt iespēju samazināt studiju maksu, ņemot vērā apgūstamo studiju kursu kredītpunktu apjomu konkrētajā semestrī. Studiju kursu pielīdzināšanu un atzīšanu ir izmantojuši jau visu studiju formu studenti (PLK, NLK un NLN). Profesionālās pieredzes atzīšana vēl nav praktizēta programmas ietvaros, taču studenti tiek informēti par šo iespēju, jo īpaši Klīniskās prakses noslēguma posmos (Klīniskā prakse III vai IV vecajā un Klīniskā prakse optometristiem III vai IV jaunajā studiju plāna versijā).

Studiju darba un pētījumu kvalitātes nodrošināšana ir svarīgākais Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas akadēmiskā kolektīva uzdevums. Kvalitātes vadība optometrijas visās studiju programmās un koleģiālā atbildība sevī ietver virkni savstarpēji saistītu faktoru. Vispirms ikvienam LU personāla pārstāvim jānes atbildība par savas darbības atbilstību Augstskolu likumam, Likumam par zinātnisko darbību, LU Satversmi, MK noteikumiem, Fizikas un matemātikas fakultātes un Nodaļas nolikumiem. Bez tam studiju procesa kvalitātes nodrošinājums pieprasa akadēmiskā personāla un vadītāju atbildību par akadēmiskās kvalifikācijas nepārtrauktu paaugstināšanu un atgriezeniskās saites īstenošanu pēc studējošo un absolventu aptauju rezultātu izvērtēšanas.

Regulāri tiek veikti studiju kursu hospitēšanas pasākumi, lai izvērtētu katra pasniedzēja darbības stilu, sniegtu rekomendācijas pilnvērtīgākam un modernākam darbam ar studentiem. Topošie jaunie darbinieki un doktoranti vada atklātās nodarbības (lekcijas, seminārus un praktiskās nodarbības) kāda kursa ietvaros, gūstot pieredzi pedagoģiskajā darbībā. Šīs atklātās nodarbības izvērtē akadēmiskais personāls, lai pēc nodarbības sniegtu komentārus un rekomendācijas.

Studējošo viedokļu izmantošana studiju procesa pilnveidē ir kritiski svarīga ilgtspējīgas attīstības nodrošināšanai. Lai iegūtu studējošo viedokli par studiju programmām un tās īstenojošajiem mācību spēkiem, LU FMF Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā tiek veiktas gan grupu aptaujas, gan arī plaši izmantotas individuālās sarunu iespējas. Ļoti svarīgs kvalitātes monitoringa un garantēšanas „rīks” ir nodaļā izveidotie zinātniskie pulciņi. Pulciņu skaits faktiski atbilst visu akadēmisko kolēģu galveno zinātnisko interešu grupām. To priekšgalā parasti atrodas profesori, docenti vai atsevišķos

gadījumos doktoranti, kuri ap sevi pulcē maģistrantus un bakalaura programmas studentus noteiktu pētījumu veikšanai. Ikviens akadēmiskais mācību spēks ir atbildīgs par individuālās zinātniskās un metodiskās kvalifikācijas paaugstināšanu. Šo darbu kontrolē nodaļas vadītājs, vadošie profesori un nodaļas kopsapulce. Pēdējo gadu zinātniskās publikācijas un pasniedzēju iegūtie sertifikāti par profesionālo pilnveidi apliecina ikviena nodaļas pasniedzēja akadēmisko un profesionālo pilnveidi.

Nozīmīgu ieguldījumu Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas darba kvalitātes vadībā sniedz ikgadējo pašnovērtējuma ziņojumu sagatavošana un apspriešana nodaļas sēdē, programmu padomē, fakultātes domē. Daudz svarīgu atziņu kolektīvs iegūst no LU Kvalitātes novērtēšanas komisijas ekspertu vērtējumiem, Akadēmiskā departamenta speciālistu komentāriem un diskusijām LU Senātā. Noteikti par akadēmiskās un profesionālās izaugsmes stimulu var uzskatīt starptautisko izvērtējumu, kurā programma ieguva ļoti augstu ekspertu novērtējumu.

Programmu izstrādāšana, apstiprināšana un aktualizēšana noteik saskaņā ar studiju virziena vadības apstiprināto kārtību. Lēmumi par mācību programmu izmaiņām un attīstību tiek apspriesti Studiju programmas padomes sēdēs un apstiprināti FMF Domes sēdēs, kurās piedalās arī Studentu paspārvaldes pārstāvji.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Sasniegto rezultātu vērtēšanā atsevišķi jāizdala četras vērtējumu sadaļas: studiju kursi; prakšu rezultāti; valsts pārbaudījuma rezultāti un Maģistra darbs.

### **Studiju kursi**

Iegūto zināšanu novērtēšanas formas katrā konkrētā studiju priekšmetā izvēlas pasniedzējs, tās ir noteiktas kursa aprakstos un akadēmiskā gada sākumā apstiprinātas Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas sēdē. Pirmajā nodarbībā studenti tiek iepazīstināti gan ar studiju kursa programmu, gan ar studenta darba rezultātu novērtēšanas formām. Vairumā programmas studiju kursu studentu gala atzīme veidojas no visa semestra laikā akumulētiem studiju darba rezultātiem, iepriekš skaidri postulēta procentuālā sadalījuma ietvaros. Starp šādām studiju kursa sastāvdaļām apgūtā darba apjoma vērtējumā var minēt kontroldarbus (uzdevumu risināšanu, testus), laboratorijas darbus, kas noslēdzas ar individuālu vai grupas iegūto rezultātu apspriešanu un darbā apgūto koncepciju “aizstāvēšanu”.

Testi (kontroldarbi) parasti veidoti tā, lai pārbaudītu faktu zināšanas (alternatīvie un izvēles jautājumi) un spēju loģiski sasaistīt dažādas lietas (procesu analīze, labi zināmu faktu loģiskas kombinācijas). Proti, iekļaujot testā arī risināmos uzdevumus (aprēķina, klīnisko gadījumu analīzi), tiek izvērtēta studentu spēja pielietot teorētiskās zināšanas praktiskos gadījumos. Testos par katru pareizu atbildi dod noteiktu punktu skaitu, kuru nosaka kursa docētājs. Pēc savākto punktu summas tiek novērtēts studentu darbs. Ja testa jautājumi ir precīzi noformulēti, tad studentu vērtējums ir objektīvs. Testu realizēšanai tiek izmantotas gan papīra versijas nodarbību laikā, gan arī e-studiju vide, kur students noteiktos laikos (pasniedzēja definētos) var izpildīt testu ārpus nodarbību laika. Jo īpaši e-vides piedāvātās studentu novērtēšanas metodes tiek pielietotas NLK un NLN studentu vērtēšanai.

Laboratorijas un praktiskajos darbos studenti darbojas mazākās (2-4 studentu) grupās, kurās sagatavo un aizstāv ziņojumus un protokolus kolektīvi vai individuāli. Daudzos priekšmetos studenti, lai apstiprinātu savas zināšanas un prasmes, raksta referātus, esejas vai kursa darbus.

Lielākajā daļā kursu, kā jau minēts iepriekš, vērtēšana ir nepārtraukta. Studiju priekšmeti visos gadījumos noslēdzas ar individuāli rakstisku vai mutisku kursa eksāmenu, kas ir tikai daļa no galējā vērtējuma. Studiju sasniegumi tiek vērtēti vispārpieņemtajā 10 baļļu sistēmā atbilstoši LR IZM 14.04.1998. rīkojumam Nr.208.

## Prakses

Studentiem gan teorētisko zināšanu, gan praktisko iemaņu apguvei prakšu studijuursos tiek piedāvāts liels darba apjoms, kas formāli sastāv no vairākām tēmām un sadaļām. Lai pabeigtu studijas, studentam praksēs jāsavāc 26 KP obligātajā A daļā. Katrai prakses tēmai ir izvirzīti savi īstenošanas nosacījumi un kredītpunktu iegūšanas algoritms. Lielākai daļai tēmu tiek pieprasīts iesniegt un ieskaitīt visu laboratorijas darbu protokolus, pacientu ziņojumus, prakšu atskaites. Detalizētāka informācija par optometrista prakses moduļa tēmām un to saturu, kā arī vērtēšanas algoritms ir atrodamā [Prakses nolikumā](#) un studiju kursu aprakstos. Tā kā prakse ir sadalīta pa tēmām un tiek realizēta visos mācību semestros, tad katra semestra prakses vērtējums tiek aprēķināts kā procentuālā daļa no attiecīgās tēmas kredītpunktu apjoma. Par attiecīgo prakses tēmu vērtējumu ir atbildīgi nozīmētie prakšu vadītāji.

Attiecīgi kopējais prakses vērtējums tiek aprēķināts pēc formulas, ievērojot katra semestra praksēs nopelnīto kredītpunktu apjomu:

1. m.g. rudens semestrī (*I.RS*) prakses 8 KP veido 31 % no kopējā vērtējuma;
1. m.g. pavasara semestrī (*I.PS*) prakses 6 KP veido 23 % no kopējā vērtējuma;
2. m.g. rudens semestrī (*2. RS*) prakses 8 KP veido 31 % no kopējā vērtējuma;
2. m.g. pavasara semestrī (*2.PS*) prakses 4 KP veido 15 % no kopējā vērtējuma;
- kopējā prakses atzīme tiek aprēķināta pēc formulas, nepieciešamības gadījumos attiecīgi ievērojot noaplošanas principu:

$$\text{prakses vērtējums} = (I.RS \times 0,31) + (I.PS \times 0,23) + (2.RS \times 0,31) + (2.PS \times 0,15).$$

Jaunajā akreditācijai sagatavotajā studiju plānā tiek saglabāts nemainīgs kopējais prakšu apjoms (26 KP) un vērtēšanas pamatprincipi, bet tiek izmainīts prakšu saturs un apjoma sadalījums pa semestriem:

1. m.g. rudens semestrī (*I.RS*) prakses 8 KP veido 31 % no kopējā vērtējuma;
1. m.g. pavasara semestrī (*I.PS*) prakses 8 KP veido 31 % no kopējā vērtējuma;
2. m.g. rudens semestrī (*2. RS*) prakses 6 KP veido 23 % no kopējā vērtējuma;
2. m.g. pavasara semestrī (*2.PS*) prakses 4 KP veido 15 % no kopējā vērtējuma;
- kopējā prakses atzīme tiek aprēķināta pēc formulas, nepieciešamības gadījumos attiecīgi ievērojot noaplošanas principu:

$$\text{prakses vērtējums} = (I.RS \times 0,31) + (I.PS \times 0,31) + (2.RS \times 0,23) + (2.PS \times 0,15).$$

## Valsts pārbaudījumi

Valsts pārbaudījuma mērķis ir apliecināt studenta gatavību profesionālai optometrista darbībai. Lai pabeigtu optometrijas profesionālās augstākās izglītības maģistra studijas

un iegūtu kvalifikāciju „optometrists” ir jānokārto valsts pārbaudījums, kas sastāv no divām daļām:

1. teorētiskā (tests optometrijā) eksāmena
2. praktiskā (pacienta redzes funkciju novērtēšana un redzes korekcijas noteikšana) eksāmena.

Valsts pārbaudījumā ir jābūt sekmīgi nokārtotām abām pārbaudījumu daļām ar atzīmi ne zemāku par 4 ballēm (gandrīz viduvēji). Kopējā valsts pārbaudījumu atzīme ir daļu atzīmju vidējais aritmētiskais, nepieciešamības gadījumos attiecīgi ievērojot noapaļošanu.

#### *Eksāmena teorētiskā sadaļa*

Teorētiskais eksāmens optometrijā sastāv no 200 testa jautājumiem. Sākot ar 2015./2016. akadēmisko gadu, katram jautājumam ir 5 izvēles atbildes, no kurām pareiza ir tikai viena. Sākot ar 2015./2016. akadēmisko gadu, eksāmens ir izveidots datorizētā veidā, par platformu izmantojot e-studijas piedāvātās iespējas. Studenti šo iespēju novērtēja un ierosināja arī turpmāk teorētisko eksāmenu kārtot elektroniski. E-studijas iespējas ļauj ātrāk apstrādāt studentu sniegtās atbildes, attiecīgi tās izanalizēt un izķert kļūdaini izveidotos jautājumus. Sākot ar 2015./2016. akadēmisko gadu, e-studijās ir izveidota iespēja studentiem trenēties un apgūt teorētiskos jautājumus, no kuriem lielākā daļa ir arī noslēguma eksāmenā. Studenti šādu treniņu iespēju ir novērtējuši par vērtīgāku nekā pasniedzēju konsultācijas. Līdz ar to, 2016./2017. akadēmiskajā gaduā norisinājās aktīvs darbs pie daudzu jaunu jautājumu izveides un jaunas eksāmena koncepcijas, kura ir balstīta testa kārtošānu e-vidē ar iepriekšēju iespēju trenēties. Ir izveidota 600 jautājumu bāze, no kuriem 90 % tiek piedāvāti kā treniņu jautājumi. Treniņu testi ir sadalīti pa tēmu grupām, kas ļauj studentam pakāpeniski gatavoties un izvērtēt savas zināšanas katrā no noslēguma testā iekļautajām tēmām un koncentrēties vairāk uz tēmām, kurās zināšanas ir nepietiekamas. Katru treniņa testu var veikt noteiktu mēģinājuma skaitu, kas nepieciešamības gadījumā var tikt palielināts (atbilstoši studentu lūgumam). 10 % no jautājumu bāzes netiek izlikti kā treniņu jautājumi, bet tiek izmantoti tikai noslēguma testā, kas ļauj novērtēt studenta papildus zināšanas par konkrēto tēmu, kas ir ārpus konkrētās tēmas pamatzināšanām. Tas nodrošina studentam iespēju iegūt arī maksimālo vērtējumu noslēguma testā. Šāda testa realizēšana veicina studentos nepieciešamo zināšanu atkārtošānu un strukturizēšanu, kā arī palielina sekmīgu noslēguma testa nokārtošanas iespēju. Pārskata periodā tika novērots, ka studenti, kas izmanotāja šādas treniņu iespējas, nokārtoja sekmīgi noslēguma testu un kopējie testa procentuālie rezultāti bija augstāki nekā iepriekšējos pārskata periodos.

Tests optometrijā aptver obligātās A daļas priekšmetu saturu. Katra studiju kursa jautājumu procentuālo apjomu nosaka vadoties pēc attiecīgā kursa kredītpunktu skaita:

1. Redzes funkciju izmeklēšana un korekcija (30 % jautājumi);
2. Specifiskā redzes korekcija - binokulārā redze, vājredzība un kontaktkorekcija (33 % jautājumi);
3. Redzes fizioloģija un korekcijas līdzekļi (15 %);
4. Acs anatomija, acu slimības un farmakoterapija (10 % jautājumi);
5. Vispārējā medicīna optometrijā (5 % jautājumi);
6. Redzes uztvere (7 % jautājumi).



Lai nokārtotu testu pareizi jāatbild uz vismaz 65 % no jautājumiem. Vērtējums tiek iegūts, sadalot pareizo atbilžu intervālu no 65 % līdz 100 % vienādās daļās un tām piekārtojot vērtējumu 10 baļļu sistēmā no 4 līdz 10 (piemēram, pareizo atbilžu skaits ir 65 % līdz 69,9 %, tad vērtējums ir 4 balles, no 70 % līdz 74,9 % vērtējums ir 5 balles, utt.).

Sākot ar 2017./2018. akadēmisko gadu tiks mainīti testa nokārtošanas kritēriji, ņemot vērā kritērijus, kas tiek pielietoti ārstniecības personu sertificēšanai ([MK noteikumi Nr. 943. Ārstniecības personu sertifikācijas kārtība](#)). Šādas izmaiņas tiks ieviestas, lai gatavotos 2020.gada izmaiņām, kad optometrists kļūs par ārstniecības personu un uz viņu tiks attiecināti minētie MK noteikumi un līdz ar to sertifikācijas process. Ārstniecības personu sertifikācija paredz, ka eksāmena teorētiskā daļa ir nokārtota, ja ir pareizi atbildēti vismaz 75 % jautājumu. Vērtējums tiks iegūts, sadalot pareizo atbilžu intervālu no 75 % līdz 100 % vienādās daļās un tām piekārtojot vērtējumu 10 baļļu sistēmā no 4 līdz 10. Papildus jautājumu grupā tiks iekļauti jautājumi no Neatliekamās medicīniskās palīdzības kursa. Līdz ar to tiks mainīts jautājumu procentuālais sadalījums:

1. Redzes funkciju izmeklēšana un korekcija (30 % jautājumi);
2. Specifiskā redzes korekcija - binokulārā redze, vājredzība un kontaktkorekcija (30 % jautājumi);
3. Redzes korekcijas līdzekļi (15 %);
4. Acu slimības un farmakoterapija, vispārējās saslimšanas (15 % jautājumi);
5. Neatliekamā medicīniskā palīdzība (5 % jautājumi);
6. Redzes uztvere (5 % jautājumi).

#### *Eksāmena praktiskā sadaļa*

Praktiskais eksāmens jeb pacienta redzes funkciju novērtēšana un redzes korekcijas noteikšana, kas parāda studenta prasmes optometrijas jomā, ir svarīga studiju sastāvdaļa. Eksāmena laikā studentam jāveic pilna redzes funkciju izvērtēšanas procedūra, kā arī acs un tā palīgorgānu novērtēšana optometriskās kompetences ietvaros pacientam, kuru izvēlas eksāmena komisija:

1. sūdzību izziņāšana, redzes un vispārīgās anamnēzes iegūšana;
2. centrālās redzes funkciju un, nepieciešamības gadījumā, binokulāro redzes funkciju izvērtēšana bez korekcijas un arī ar pacienta iepriekš lietoto redzes korekcijas līdzekļi;
3. objektīvās refrakcijas noteikšana ar statiskās retinoskopijas metodi bez cikloplēģisko līdzekļu lietošanas;
4. labākās subjektīvās sferocilindriskās refrakcijas noteikšana, ieskaitot subjektīvi panesamās korekcijas noteikšanu;
5. tuvuma korekcijas novērtēšana;
6. akomodācijas funkciju novērtēšanu atbilstoši pacienta vecumam;
7. binokulāro funkciju novērtēšana tālumā un tuvumā atbilstoši pacienta sūdzībām, diagnozei un vajadzībām;
8. acs un tās palīgorgānu novērtēšana – plakstu un acs priekšējo daļu izvērtēšanu biomikroskopā, acs mugurējā segmenta novērtēšanu oftalmoskopiski;
9. redzes kontaktkorekcijas manipulācijas – radzenes virsmas liekuma noteikšanu ar oftalmometru, acs priekšējās daļas struktūru izvērtēšanu, asaru meniska novērtēšanu, mīkstās kontaktlēcas uzlikšanu, mīkstās kontaktlēcas kustīguma novērtēšanu.

Visus izmeklēšanā iegūtos datus studentam jāprot pareizi dokumentēt, viņam jāpārzina izmeklēšanas datu klīniskā interpretācija. No izmeklēšanā iegūtajiem datiem jāprot formulēt redzes refraktīvā stāvokļa, binokulārās redzes un akomodācijas funkciju diagnozes. Jāprot izdarīt konstatētajam stāvoklim atbilstošus nozīmējumus un redzes korekciju, sniedzot informāciju pacientam par konstatētajām atradnēm un to lomu izvēlēta redzes korekcijas līdzekļa izrakstīšanā.

Praktiskā eksāmena vērtējumā tiek analizēti sekojoši studenta darba aspekti: vai studenta izvēlēta izmeklēšanas taktika atbilst pacienta problēmai un palīdz nonākt līdz pareizajam risinājumam, vai redzes funkciju novērtēšanas secība un tehniskais izpildījums ir atbilstoši, vai pacientam instrukcijas tiek sniegtas pareizi un atbilstoši veicamajam testam vai izmeklējumam; vai tiek iegūti interpretējami rezultāti; vai students pareizi dokumentē atradni; vai students pareizi interpretē atradni; vai izvēlētais risinājums atbilst pacienta vajadzībām, vēlmēm un sūdzībām.

### Maģistra darbs

Maģistra darba mērķis ir apliecināt studenta spēju veikt pētniecisko darbu un prezentēt tā rezultātus klīniskās un eksperimentālās optometrijas jomā. Maģistra darba izstrāde noris visa studiju procesa laikā, veicot literatūras izpēti un analīzi, pētījuma plānošanu, izstrādi un rezultātu apstrādi. Maģistra darbs tiek aizstāvēts atvērtā sēdē valsts pārbaudījumu komisijas klātbūtnē, kur bez Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas pasniedzējiem piedalās arī primārās redzes aprūpes nozares speciālisti un darba devēju pārstāvji. Studenti savlaicīgi tiek informēti par maģistra darbu novērtēšanas algoritmu un kritērijiem. Maģistra darba vērtējumā tiek izmantota arī informācija par darba daļu publikācijām, vai autora piedalīšanos zinātniskajās konferencēs ar referātiem. Maģistra darba atzīmi veido darba vadītāja vērtējums, recenzenta atzīme un pārbaudījumu komisijas atzīme par darba aizstāvēšanu.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Uzlabojoties valsts ekonomiskajai situācijai un cilvēkiem izmantojot optikas pakalpojumus – pārbaudot redzi pie optometristiem, iegādājoties jaunas un skaistas brilles vai pareizas kontaktlēcas un to kopšanas līdzekļus – uzņēmumiem paplašinoties un atverot jaunus optikas salonus ir pieaugusi nepieciešamība pēc optometristiem. Latvijas Optometristu un Optiķu asociācijas nodarbinātības uzskaites rezultāti liecina, ka apmēram 3/4 no optometrijas kvalifikāciju ieguvušiem speciālistiem arī turpina savu darbu šajā specialitātē vai nu kā optometristi kabinetā, vai arī kā dažādu firmu pārstāvji, kas specializējas redzes aprūpes jomā - dažādu optometrijas līdzekļu vairumtirdzniecībā un mazumtirdzniecībā (brīļļu ietvari, brīļļu lēcas, kontaktlēcas), kā arī optometriskā un oftalmoloģiskā aprīkojuma tirdzniecībā. Aizvien vairāk optometristi tiek aicināti strādāt ne tikai optikas veikalos, bet arī ārstniecības iestādēs ([MFD Veselības grupa "Ilģuciems" filiāle](#), [MFD Veselības grupa "Pārdaugavas" filiāle](#), [dr.Lūkina acu klīnika](#), [Bērnu klīniskā universitātes slimnīca](#), [Rīgas 1. slimnīca](#), [Rīgas austrumu klīniskā universitātes slimnīca](#), [Ziemeļkurzemes reģionālā slimnīca](#), [Ogres veselības centrs](#), [dr.Solomatina Acu centrs](#)). Iegūtais profesionālais maģistra grāds ļauj absolventiem arī turpināt studijas doktorantūras programmās gan Latvijā, gan ārvalstīs. Šādu iespēju ik gadu izmanto 1-2 absolventi.

Darba devēju aptaujas rezultāti ([SIA Optometrijas centrs](#), [Vision Express Latvia](#), [SIA Brillu nams](#), [SIA GrundOpt](#), [SIA Optika Italiana](#)) liecina, ka vēl joprojām trūkst optometrista kvalifikāciju ieguvušu speciālistu. Līdz ar to saglabājas augstas absolventu nodarbinātības iespējas. Kā viens no faktoriem ir sieviešu īpatsvars studējošo vidū, kas sāk domāt par ģimenes dzīves izveidi (precības, bērni) pēc studiju beigšanas, pārtraucot uz noteiktu laiku darba saistības dekrēta vai bērnu kopšanas atvaļinājuma dēļ. Šo apstākļu dēļ studiju programmas absolventi jau uzsāk darba saistības vēl studiju laikā - sākumā kā optometrista asistenti un tad turpinot darbu kabinetā darba devēja nozīmēta mentora uzraudzībā. Sstudentu strādāšanai studiju laikā ir arī savas negatīvās puses, jo mazāk laiks tiek veltīts studijām vai students mācās pa vēliem vakariem, sestdienām un svētdienām un vairs nav tik "produktīvs". Bet iepriekšējo gadu pieredze parāda, ka, studentam jau studiju procesā iesaistoties darba tirgū savā profesijā, uzlabojas studenta izpratne par apgūstamo profesiju un tās niansēm, kā arī uzlabojas praktisko iemaņu apgūšana un izpratne.

Darba devēji daļēji negatīvi skatās uz studējošo pieņemšanu darbā, jo mācību process nosaka darba grafika iespējas. Līdz ar to rodas grūtības ar darba grafika pielāgošanu. Vēl joprojām ir optikas, kurās optometrista pakalpojumi ir pieejami tikai noteiktās nedēļas dienās. Tādēļ kvalificētu speciālistu īpatsvara pieaugums var nodrošināt stabilāku darba grafika sastādīšanu. Lielākas grūtības tiek konstatētas Latvijas reģionos, kur speciālistu trūcumam ir skaidrojams tieši ar absolventu nevēlēšanās mainīt dzīvesvietu (kā atzīst darba devēji).

Kopumā darba devēji raksturo absolventus kā spējīgus uzsākt darba attiecības pēc neilgas papildus apmācības/ievada darba vietā. Pēc diskusijas ar darba devējiem konstatēts, ka daļa šīs apmācības ir saistīta ar darba devēja iekšējās darbības noteikumiem un specifiskas apmācību. Ir jāsaprot, ka optometrists darbojas veselības aprūpes sfērā, kurā nemitīgi notiek izmaiņas un uzlabojumi (ieviestas jaunas tehnoloģijas, metodes, korekcijas līdzekļi). Līdz ar to optometristam arī pēc studiju beigšanas ir jāturpina tālākizglītība un kvalifikācijas celšana, ko pēc studiju beigšanas daļēji nodrošina arī darba devēji.

No darba devēju puses kā zemākas tiek novērtētas absolventu prasmes piedāvāt jaunas idejas un risinājumus, pielāgoties jauniem apstākļiem (mainīgai darba videi), prasme pieņemt lēmumus un tos pamatot, prasme identificēt un risināt problēmas, prasmi plānot, vadīt un organizēt citu darbu. komunikācijas prasmes, krievu valodas zināšanas, prasme pilnvērtīgi strādāt ar klienta/pacienta anamnēzi un vajadzībām, drosme rekomendēt risinājumus un produktus. Ņemot vērā šos norādījumus un darba devēju izteiktos piedāvājumus, nākamajos pārskata periodos prakšu realizēšanā tiks likts lielāks uzsvars uz komunikācijas prasmju attīstīšanu, semināru organizēšanā, kur piedalās darba devējs vai pieaicināts vieslektors, lai veidotu atklātu diskusiju ar studentiem un attīstītu viņu komunikācijas prasmes. Jaunajā studiju programmā, kas tiek gatavota akreditācijai, ir plānots iekļaut papildus kursu "Klīnisko gadījumu analīze" 2 KP apjomā, lai uzlabotu absolventu prasmes pieņemt lēmumus un tos pamatot, kā arī identificēt un risināt problēmas.

Aptaujājot [absolventus](#), arī vērojams pozitīvs programmas satura novērtējums un tā atbilstība darba tirgus prasībām. Kā vājākos punktus arī absolventi atzīmē nepietiekamas prasmse organizēt un vadīt citu darbu, kā arī iemaņas strādāt ar nozarei specifiskām datorprogrammām. Diemžēl studenti atzīst, ka iegūtā izglītība neveicināja uzņēmējdarbības uzsākšanu. 2/3 no absolventiem (67 %) plāno turpināt stādāt pašreizējā darba vietā. Pārējie vai nu vēlas mainīt darba vietu uz citu labāk atalgotu (9 %), turpināt mācības citās programmās (27 %) vai ar apgūto studiju programmu saistītā zinātnē (15

%). Sāpīgi, ka absolventi plāno mainīt darba vietu uz citu labāk atalgotu, jo īpaši aizejot pavisam prom no optometrista darba un optikas biznesa. Taču studiju programma to nevar tieši ietekmēt, jo to nosaka valsts ekonomiskie apstākļi, cilvēku pirktspēja un valsts labklājība. Diemžēl jāatzīst, ka pētot optometrista atalgojumu, Latvijā tas ir zemāks kā kaimiņvalstī Igaunijā (piemēram: [Mysalary.lv](http://Mysalary.lv) ; [Algas.lv](http://Algas.lv)). Daudzās darba vietās atalgojums ir atkarīgs arī no darba stāža, kas norāda, ka uzreiz pēc studiju beigšanas atalgojums ir zems. Līdz ar to potenciālie studēt gribētāji vai nu nolemj studēt kaut kur citur vai arī neturpina studijas profesionālajā maģistra programmā pēc iegūtā bakalaura grāda optometrijā pēc tam, kad ir papētījuši atalgojuma iespējas un sabiedrības izpratni par profesiju (piemēram, lasot diskusiju [cosmo.lv](http://cosmo.lv/forums/topic/94152-fizkikas-un-matematika-sfakultate-lu-optometrija/) forumā: <http://cosmo.lv/forums/topic/94152-fizkikas-un-matematika-sfakultate-lu-optometrija/> vai [tvnet.lv](http://www.tvnet.lv) komentāros: [http://www.tvnet.lv/zinas/tava\\_balss/589372-nenormala\\_realitate\\_ar\\_acu\\_arstu/comments](http://www.tvnet.lv/zinas/tava_balss/589372-nenormala_realitate_ar_acu_arstu/comments)).

Pamatojoties uz iepriekšējos pārskata periodos veiktajām aptaujām, šajā pārskata periodā tika piedomāts pie darba devēju lielākas iesaistes studiju programmas izstrādē un pilnveidē, jo īpaši sagatavojot jaunus studiju programmu akreditācijai. Šo sadarbību ir plānots aizvien palielināt, lai uzlaboto absolventu nodarbinātības iespējas un sagatavošanas līmeni, kas atbilstu darba tirgus prasībām, kā arī profesijas prestižu, lai palielinātu speciālistu noturēšanos pašreizējā darba vidē. Plānotās aktivitātes: 1) regulārākas tikšanās ar darba devējiem, lai apspriestu studiju programmas aktualitātes, abpusējās nepieciešamības, uzlabojumus un palielinātu darba devēja izpratni par optometrista profesiju un studiju laikā iegūtajām zināšanām, kā arī par optometrista lomu optiku biznesā; 2) prakšu realizēšanas iespēju palielināšana, pārrunājot ar darba devējiem praksēs iekļaujamās papildus prasības; 3) pētnieciskās sadarbības veicināšana sadarbībā ar darba devējiem.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Iepazīstoties ar starptautisko ekspertu recenziju par Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas novērtējumu 2012.gadā, netika atrasti norādījumi vai ieteikumi programmas pilnveidošanai.

Taču katru gadu par iepriekšējo akadēmisko gadu tiek sagatavots studiju programmas pašnovērtējums, kuru izskata LU iekšējie eksperti un tiek ņemti vērā arī viņu ieteikumi studiju programmas pilnveidošanai. Iepriekšējā pārskata perioda pašnovērtējuma ziņojumā eksperts norādīja:

1) izveidot viena semestra laikā apgūstamo kursu klāstu, kas nepieciešams kā priekšnosacījums studijām profesionālā maģistra studiju programmā, ja iepriekšējā izglītība nav atbilstoša optometrijas bakalaura programmai. Pārskata periodā šāds kurss ir izveidots ("Optometrijas pamati", skat. sadaļu Uzņemšanas noteikumi).

2) prakšu realizēšana angļu valodas grupās. Detalizētāks apraksts ir sniegts sadaļā "Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)".

3) studiju procesa organizācija angļu valodas grupās. Detalizētāks apraksts ir sniegts sadaļā "Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)".

4) iepriekšējās neformālās izglītības un profesionālās pieredzes atzīšana. Detalizētāks apraksts ir sniegts sadaļā "Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)".

5) darba devēju atsauksmju pievienošana. Šajā pārskata perioda pašnovērtējumā esam pievienojuši darba devēju aptaujas rezultātus, kā arī tie ir plašāk apkopoti sadaļā "Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas".

6) programmas izstrādāšanas, apstiprināšanas un aktualizēšanas norise. Šis punkts ir iekļauts sadaļā "Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)".

Viens no eksperta ieteikumiem bija apvienot bakalaura programmu ar profesionālo maģistra programmu un padarīt to līdzīgu ārstu sagatavošanas programmai – ilgāku un bez pārtraukuma, proti, students mācās 5 gadus un iegūst profesionālo grādu. Studiju programmas veidotāji – gan bakalaura studiju programmas direktore prof. Gunta Krūmiņa, gan profesionālās studiju programmas direktore doc. Aiga Švede – šādu piedāvājumu noliedz, jo ne visi studenti vienmēr vēlēties kļūt optometriem un tas nozīmē, ka students nepabeidzot 5 gadu studijas būs “nekas” un ar nepabeigtu izglītību. Tai pat laikā, studējot 3 gadus bakalaurus un pabeidzot studijas, students iegūst gan pirmo augstāko izglītību, gan var strādāt optikas uzņēmumos par optometrista asistentu, pilnvērtīgi veicot konsultanta, optiķa vai apmācību speciālista pienākumus. Ja sākumā pat absolvents nedomāja, ka vēlas kļūt par optometristu, tad, pastrādājot optikas salonā, viņam šādai vēlmei rodoties, viņš varēs atsākt studijas jau augstākā līmenī un iegūt gan kvalifikāciju “Optometrists”, gan arī maģistra grādu ar tiesībām turpināt studijas doktorantūrā. Diemžēl vecās Eiropas valstīs, kur ir optometristu apmācība, šāda iespēja netiek piedāvāta optometriem un pēc profesionālā bakalaura viņi aiziet strādāt optikās un reti kurš vispār interesējas par iespēju turpināt studijas doktorantūrā. Līdz ar to mēs uzskatām, ka mūsu valstī izveidotā divpakāpju studiju programma optometristam ir vislabākā, kā viņam neliegt iespēju nākotnē turpināt studijas un kļūt par doktoru.

## 10. Pielikumi studiju programmas raksturojumam

Visi Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas studiju kursu apraksti latviešu valodā pieejami: [http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1%5Bprogram\\_id%5D=21051](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=21051)

Visi Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmas studiju kursu apraksti angļu valodā pieejami: [http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user\\_phpfileexecutor\\_pi1%5Bprogram\\_id%5D=21053](http://www.lu.lv/gribustudet/katalogs/programmu-mekletajs/?user_phpfileexecutor_pi1%5Bprogram_id%5D=21053)

### **Studiju kursu un studiju moduļu apraksti, pievienojot studiju kursu aprakstus tajās valodās, kurās tiek īstenotas studijas**

#### LATVIEŠU VALODĀ

Obligātā daļa A daļa

Medi5058 [Acu slimības un farmakoterapija](#)

RedZ5008 [Binokulārās redzes traucējumi](#)

RedZ5007 [Kontaktkorekcija](#)

RedZ5006 [Redzes uztvere](#)

Fizi5071	<a href="#">Redzes zinātnes aktuālās problēmas</a>
Medi5057	<a href="#">Vispārējā medicīna optometrijā</a>
RedZ5004	<a href="#">Vājredzība</a>
Prakse A daļa	
Fizi6016	<a href="#">Klīniskā prakse III</a>
Fizi6017	<a href="#">Klīniskā prakse IV</a>
RedZR000	<a href="#">Klīniskā prakse optometrijā I</a>
RedZR002	<a href="#">Klīniskā prakse optometrijā II</a>
Valsts pārbaudījums A daļa	
Fizi6019	<a href="#">Maģistra darbs</a>
RedZE000	<a href="#">Valsts pārbaudījums - eksāmens optometrijā</a>
Ierobežotās izvēles kursi B daļa	
Medi5055	<a href="#">Acs slimības bērniem</a>
RedZ5002	<a href="#">Acu kustības</a>
Fizi5055	<a href="#">Fizioloģiskā optika</a>
Medi5059	<a href="#">Medicīnas deontoloģija optometrijā</a>
Fizi5064	<a href="#">Modelēšana redzes zinātnē</a>
Medi5060	<a href="#">Neatliekamā medicīniskā palīdzība</a>
Biol5039	<a href="#">Neirozinātnes pamati</a>
Fizi5066	<a href="#">Optiskās diagnostikas metodes</a>
Fizi5067	<a href="#">Optometriskie instrumenti klīniskajā diagnostikā</a>
RedZ5000	<a href="#">Psihofizika</a>
Fizi5068	<a href="#">Redzes elektrofizioloģija</a>
RedZ5005	<a href="#">Redzes optika</a>
RedZ5001	<a href="#">Redzes treniņi</a>
RedZ5003	<a href="#">Stereoredze</a>
Medi5656	<a href="#">Uzvedības optometrija</a>
VadZ5110	<a href="#">Uzņēmējdarbības pamati optometrijā</a>
Fizi5073	<a href="#">Vides optometrija</a>

## ANĢĻU VALODĀ

### Mandatory part A

Medi5058	<a href="#">Eye Diseases and Pharmacotherapy</a>
RedZ5008	<a href="#">Disorders of binocular vision</a>
RedZ5007	<a href="#">Contact Lens Correction</a>
RedZ5006	<a href="#">Visual Perception</a>
Fizi5071	<a href="#">Current problems in vision science</a>
Medi5057	<a href="#">General Medicine in Optometry</a>
RedZ5004	<a href="#">Low Vision</a>

### Practice part A

Fizi6016	<a href="#">Clinical practice III</a>
Fizi6017	<a href="#">Clinical practice IV</a>
RedZR000	<a href="#">Clinical practice in optometry I</a>
RedZR002	<a href="#">Clinical practice II</a>

### State examination part A

Fizi6019	<a href="#">Master Thesis</a>
RedZE000	<a href="#">Final examination - exam in optometry</a>

### Restricted elective courses part B

Medi5055	<a href="#">Eye Diseases in Children</a>
RedZ5002	<a href="#">Eye Movements</a>
Fizi5055	<a href="#">Physiological optics</a>
Valo5315	<a href="#">Basic Latvian</a>
Medi5059	<a href="#">Medical deontology in optometry</a>
Fizi5064	<a href="#">Modelling in vision science</a>
Medi5060	<a href="#">First Medical Aid</a>
Biol5039	<a href="#">Fundamental Neuroscience</a>
Fizi5066	<a href="#">Optical diagnostics methods</a>
Fizi5067	<a href="#">Optometric Instruments in Clinical Diagnostics</a>
RedZ5000	<a href="#">Psychophysics</a>
Fizi5068	<a href="#">Visual electrophysiology</a>
RedZ5005	<a href="#">Vision Optics</a>
RedZ5001	<a href="#">Vision training</a>
RedZ5003	<a href="#">Stereovision</a>
Medi5656	<a href="#">Behavioural Optometry</a>
VadZ5110	<a href="#">Business aspects in optometry</a>
Fizi5073	<a href="#">Environmental Optometry</a>

**Studiju programmas saturs atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Optometrijas profesionālā maģistra studiju programma ir izveidota saskaņā ar Latvijas Republikas un Latvijas Universitātes likumdošanu: Izglītības likumu (29.10.1998.), Augstskolu likumu (02.11.1995), saistošajiem MK noteikumiem, Latvijas Universitātes Satversmi, Latvijas Universitātes Attīstības stratēģiju, Latvijas Universitātes studiju programmu nolikumu (LU Senāta 29.03.2004. lēmums Nr. 326J), kā arī Eiropas Savienības izglītības saturs un organizatoriskajām nostādņēm, un atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam, kas reglamentēts ar MK noteikumiem Nr.240 (13.05.2014.) „Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu” un MK noteikumiem Nr.512 (26.08.2014.) „Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” (skat. 1.tabulu).

*1.tabula.* Optometrijas profesionālā maģistra studiju programma

Prasības	Standarts	Optometrijas profesionālā maģistra studiju programma
Kopējais kredītpunktu apjoms	Vismaz 40 KP	80 KP
Studiju ilgums	2-4 semestri	4 semestri (pilna laika) 5 semestri (nepilna laika)
Kopējais bakalaura un maģistra studiju ilgums	nav mazāks par pieciem gadiem	5 gadi pilna laika klātienes studijās (3 gadi bakalaura studijas un 2 gadi profesionālā maģistra studijas)

Kontaktsundu skaits no maģistra programmas apjoma (izņemot praksi un maģistra darba izstrādi)	ne mazāk kā 30 %	PLK 40 %, NLK un NLN 30 %
Valsts pārbaudījums, kura sastāvdaļa ir maģistra darba izstrādāšana un aizstāvēšana	vismaz 20 KP	Valsts pārbaudījums - 22 KP, no tiem: Maģistra darbs - 20 KP Eksāmens optometrijā - 2 KP
Studiju kursi, kas nodrošina jaunāko sasniegumu padziļinātu apguvi nozares (profesionālās darbības jomas) teorijā un praksē	vismaz 5 KP	Vismaz 11 KP (A daļā: Binokulārās redzes traucējumi, Kontaktkorekcija, Vājredzība, Acu slimības un farmakoterapija)
Pētnieciskā darba, jaunrades darba, projektēšanas darba un vadībzinību studiju kursi	vismaz 3 KP	Vismaz 4 KP (A daļā: Redzes zinātnes aktuālās problēmas, Redzes uztvere)
Prakse	vismaz 26 KP	26 KP
Vides aizsardzība un Civīlā aizsardzība		Tiek apgūts papildus maģistra studiju programmai, ja nav apgūts zemāka līmeņa programmā, abas 2 KP apjomā
Studiju kursi, kuri nodrošina profesionālās kompetences sasniegšanu uzņēmējdarbībā		Tiks apgūts kā B daļas kurss, ja nav apgūts zemāka līmeņa programmā

Pilnveidojot jauno studiju programmu atbilstoši Eiropas diploma optometrijā prasībām, attiecīgi ir ievērotas visas augstāk minētās prasības, kas regulā studiju programma realizāciju Latvijā valstī un Latvijas Universitātē. Mainās tika kursu apjoms (no 11 KP uz 14 KP), kas nodrošina jaunāko sasniegumu padziļinātu apguvi nozares (profesionālās darbības jomās) teorijā un praksē.

Profesionālās augstākās izglītības maģistra studiju programmas atbilstības vērtējumu optometrista profesijas standarta prasībām, kas apstiprināts 2016. gadā (jauns profesijas standarts nav izveidots) var veikt tikai analizējot kopumā visu izglītības ciklu, proti, gan esošo trīsgadīgo optometrijas bakalaura studiju programmu un divgadīgo profesionālā maģistra studiju programmu. Bakalaura programmā students iegūst vispārējās zināšanas primārās redzes aprūpes nozarē un optometrista profesijai nepieciešamajās dabas zinātnes jomās. Savukārt profesijas standartā noteiktās redzes speciālista prasmes students galvenokārt apgūst optometrijas profesionālā maģistra studiju programmā.

Eiropas diploma optometrijā (<http://www.ecoo.info/european-diploma/educational-institutions/>) prasības gan ir svarīgas, jo gan optometrijas bakalaura, gan optometrijas profesionālā maģistra studiju programma kā kopīgas studijas sagatavo optometristus atbilstošu Eiropas diploma prasībām. Eiropas diploma kompetences un to attiecīgie studiju priekšmeti, kas tās nodrošina atspoguļotas 2.tabulā. Svarīgi akcentēt, ka Eiropas diploms nenosaka minimālo kredītpunktu skaitu. Svarīgi, ka tiek studiju programmā šāda kompetence sasniegta.

2.tabula.



Eiropas diploma optometrijā prasības un jaunās studiju programmas studiju kursi.

Eiropas diploma kompetence	Optometrijas bakalaura studiju programma	Piezīmes
Part A (Knowledge base)		
S1 – Geometrical optics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S2 – Physical optics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S3 – Visual optics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S5 – Optical appliances		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S6 – Occupational optics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
Part A (Clinical/practical competencies)		
S5 – Optical appliances	Individuālie redzes korekcijas līdzekļi 2KP  Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S6 – Occupational optics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
Part B (Knowledge base)		
S4 – Visual perception		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S7 – Vision and aging		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S8 - Refraction	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S9 – Low vision	Vājredzība 2 KP  Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S10 – Ocular motility and Binocular vision	Binokulārās redzes traucējumi 2 KP  Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S11 – Contact lenses	Kontaktkorekcija 4 KP  Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S12 – Investigative techniques	Klīniskās diagnostikas metodes optometrijā 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā

	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	
S13 – Pediatric optometry	Pediatrijas optometrija 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā maģistra programmā
S14 – Refractive surgery	Oftalmiskā optika 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
Part B (Clinical/practical competencies)		
S8 – Refraction	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā maģistra programmā
S9 - Low vision	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā maģistra programmā
S10 – Ocular motility and Binocular vision	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā maģistra programmā
S11 – Contact lenses	Kontaktkorekcija 4 KP Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S12 – Investigative techniques	Klīniskās diagnostikas metodes optometrijā 2 KP Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
13 – Pediatric optometry	Pediatrijas optometrija 2 KP Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas profesionālajā maģistra programmā
Part C (Knowledge base)		
S15 – Anatomy and histology		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā

S16 - Neuroscience		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S17 – General physiology and biochemistry		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S18 – General microbiology		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S19 – General pharmacology		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S20 – Pathology and general medical disorders		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S21 – Epidemiology and biostatistics		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S22 – Ocular anatomy and physiology		Kompetences tiek nodrošinātās tikai Optometrijas bakalaura studiju programmā
S23 – Ocular pharmacology	Acs slimības farmakoterapija 4 KP un	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
S24 – Abnormal ocular conditions	Acs slimības farmakoterapija 4 KP un	Kompetences tiek nodrošinātās gan Optometrijas bakalaura, gan profesionālajā maģistra programmā
<b>Part C (Clinical/practical competencies)</b>		
S14 – Refractive surgery	Oftalmiskā optika 2 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai profesionālajā maģistra programmā
	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	
	Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	
S24 – Abnormal ocular conditions	Klīniskā prakse optometrijā I-IV 26 KP	Kompetences tiek nodrošinātās tikai profesionālajā maģistra programmā
	Klīnisko gadījumu analīze 2 KP	

### Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija

Visus iepriekšējos gadus Optometrijas studiju programmai finansējums no LU puses tika aprēķināts pēc dabaszinātņu studiju virzienu koeficienta. 2016.gadā IZM ir norādījusi, ka Optometrijas studiju programmām finansējums piešķirts kā veselības aprūpes studiju programmai. Taču LU vadība nolēma finansējumu samazināt (07.06.2016. LU Rīkojums Nr.1/238), lai gan studiju programma ir akreditēta zem veselības aprūpes virziena. Līdz ar to arī finansējuma bija jābūt lielākam. Tā kā finansējums ir bijis mazāka apjoma nekā būtu nepieciešams, tad arī tas ir iespaidojis gan materiālās bāzes papildināšanu, gan mācību literatūras papildināšanu ar jaunām grāmatām, jo primāri visus gadus bija jānosēdz infrastruktūras izdevumi un jāatrod kompromiss pasniedzēju atalgojumam, to sabalansējot ar studiju procesa nodrošināšanu - samazinot prakses apjomu un praksēs palielinot studentu skaitu.

2017.gada sākumā tika izlemts, ka Optometrijas studiju programmām pienākas tieši tāds finansējums, kāds ir pārējām veselības aprūpes studiju programmām. Tas veicināja atalgojuma sabalansēšanu Optometrijas un redzes zinātnes nodaļā atbilstoši LU noteiktajiem normatīviem, kā arī iespēju iegādāties jaunas mācību līdzekļus. Līdz ar to, sākot no 2017.gada 1.janvāra, maģistra programmām vienas studiju vietas izmaksa 2016./2017.akad. gadā bija 6271 Euro.

Izmaksu aprēķināšana Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmai uz 1 studentu

Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmai, 2016./2017.a.g.

Apz.	Normatīvs	PMSP
N1	Darba alga uz vienu studiju vietu gadā, EUR	3436
N2	Darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas uz studiju vietu gadā, EUR	811
N3	Komandējumu un dienesta braucienu izmaksas uz 1 studiju vietu gadā, EUR	5
N4	Pakalpojumu apmaksa uz 1 studiju vietu gadā, EUR	140
N5	Materiāli un infrastruktūra uz 1 studiju vietu gadā, EUR	201
N6	Grāmatas un žurnālu iegādes izmaksas uz 1 studentu gadā	164
N7	Studentu sociālajam nodrošinājumam 1 studentu gadā	23
N8	Iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas uz 1 studentu gadā, EUR	197
N10	Netiešās izmaksas LU nodrošināšanai	1294
T <sub>b</sub> - gadā	vienas studiju vietas izmaksas (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7+N8+N10)	6271

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Latvijas Universitātē piedāvātā optometrijas profesionālā augstākās izglītības maģistra studiju programma profesionālā maģistra grāda iegūšanai klīniskajā optometrijā ir vienīgā šāda tipa programma Latvijas augstskolās. Līdz ar to šis „monopolam” raksturīgais stāvoklis, vienlaikus ar pārējiem nelielas valsts augstākās izglītības sistēmas aspektiem, apgrūtina programmas salīdzināšanu ar kādu līdzīgu programmu Latvijā.

Arī Baltijas mērogā nav atrodamā anolaga studiju programma. Igaunijā optometristi tiek sagatavoti koledžas līmenī. Lietuvā, Šauļu Universitātē darbojas tikai dabaszinātņu bakalaura programma optometrijā. Tāpēc patlaban profesionālā maģistra programma optometrijā pēc iegūstamās kvalifikācijas un grāda var tikt salīdzināta tikai ar dabas zinātņu attāliem analogiem mūsu valstī vai tā saucamo ”Eiropas diplomu optometrijā”.

Optometristu izglītības iespējas Eiropas valstīs ir dažādā līmenī. Lai noteiktu vienādus standartus optometrista izglītībai Eiropā, optometristu skolas, profesionālās asociācijas

ir izstrādājušas kompetences prasības, kuras apvienotas tā sauktajā Eiropas optometrijas diploma programmā. To veidojot, tika ņemta vērā Lielbritānijas, ASV un Austrālijas pieredze. Pilnveidojot profesionālo augstākās izglītības maģistra studiju programmu, vadījāties gan no Eiropas optometrijas diploma kvalifikācijas prasībām, gan no līdzvērtīgu Lielbritānijas un Norvēģijas maģistra studiju programmu klīniskajā optometrijā rezultātiem.

Papildus Eiropas diploma prasībām pilnveidotajā optometrijas profesionālajā augstākās izglītības maģistra studiju programmā studentam ir iespēja apgūt virkni redzes zinātnes priekšmetu. Mēs uzskatām, ka šīs akadēmiskās zināšanas palīdzēs topošajiem augstas kvalifikācijas redzes speciālistiem labāk risināt nestandarta gadījumus savās optometrista praksēs. Profesionālo zināšanu daļa, ko absolvents būs ieguvis, pabeidzot akadēmisko bakalaura studiju programmu un profesionālo augstākās izglītības maģistra studiju programmu, atbilst Eiropas diploma prasībām.

Studiju programmu akadēmiskās daļas īstenošanai nepieciešamo zinātnisko bāzi LU Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas kolektīvs ir izveidojis ciešā sadarbībā ar LU Cietvielu fizikas institūtu. Nodaļas pasniedzēji, doktoranti un maģistranti savus pētījumus veic sadarbībā ar kolēģiem no Somijas, Vācijas, Nīderlandes, Spānijas, Itālijas, Dānijas un ASV universitātēm, tā nodrošinot līmeņu atbilstību zinātnē un studiju darbā.

Optometrijas profesionālā augstākās izglītības maģistra studiju programma ir veidota uz vairāku zinātnes nozaru bāzes. Šādās studiju programmās nereti parādās bažas, ka students tikai pavirši iepazīsies ar vienas vai otras nozares kursiem un neveidosies par zinošu speciālistu. Lai arī pilnībā šādas bažas izslēgt nevar, mūsu nodaļas darbības rezultāti kā bakalaura un maģistra, tā arī doktorantūras programmās pierāda, ka varam sagatavot augsti kvalificētus un darba tirgū pieprasītus speciālistus. Latvijas Universitātes studiju programmas optometrijā ir būvētas, balstoties uz pasaules optometristu asociācijas priekšlikumiem par tā saucamo optometrista zināšanu un prasmju globālās kompetences modeli. Šī modeļa versiju "*Global Competency-Based Model of Scope of Practice in Optometry*" World Council of Optometry (WCO) apstiprināja kongresā, 2005. gada 8.aprīlī. Sīkāku informāciju skatīt, piemēram, vietnē <http://www.worldoptometry.org/>.

Globālās kompetences ieteiktais modelis tika veidots vadoties no optometrista profesijas vajadzībām. Šeit jāatceras, ka Latvijā optometrija ir regulētā profesija. Metodika programmu īstenošanai WCO priekšlikumos atsaucās uz kompetences saturu četrās jomās:

1. Optiskās tehnoloģijas un tajās centrētie pakalpojumi;
2. Redzes funkcijas un tajās balstītie pakalpojumi;
3. Acu diagnostika un tajās balstītie pakalpojumi;
4. Acu terapeitiskie pakalpojumi.

Ikvienā no minētajām jomām programmu analizē pa vienībām, elementiem, prasmju kritērijiem un indikatoriem. Arī mūsu nodaļas studiju programmas (bakalaura un profesionālā maģistra) ir veidotas pēc šiem principiem un ciešā kontaktā ar mūsu partneriem dažādās Eiropas universitātēs. Saprotot, ka atsevišķu priekšmetu un pat to grupu saturā un pasniegšanas metodikā ir iespējamas visai būtiskas atšķirības, kopējā optometrijas bakalaura un profesionālā maģistra programmu struktūra ir visai līdzīga.

Kā līdzvērtīgu studiju programmu, ar kuru būtu iespējams salīdzināt Latvijas Universitātes profesionālo maģistra studiju programmu, var uzskatīt maģistra studiju programmu Buskerudas Universitātē, Norvēģijā, kurā tiek iegūts *maģistra grāds klīniskajā optometrijā*. Salīdzinot Buskerudas Univeristātes maģistra programmas kursus (<https://www.usn.no/masopto/master-in-optometry-and-visual-science-article185475-23062.html>) ar Latvijas Universitātes piedāvātās profesionālās maģistra studiju programmas kursiem, ir redzama atšķirība kursu skaitā un tematikā. Mūsu studiju programmā ir 23 teorētiskie studiju kursi, kas apvienoti trīs moduļos – *vispārīgās optometrijas, klīniskās optometrijas un eksperimentālās optometrijas moduļos* – un ļoti plašā prakses daļā jeb *optometrista prakšu modulī*. Norvēģijas Buskerudas Universitātes optometrijas maģistra studiju programmā kursi ir iekļauti 4 lielos kursu moduļos, kur pirmais modulis ir veltīts redzes korekcijai, praktisko iemaņu attīstīšanai redzes funkciju novērtēšanai un kontaktkorekcijas pielaikošanai; otrais modulis - pētniecisko (akadēmisko) prasmju attīstīšanai; trešais modulis - acs struktūru (priekšējo un mugurējo) izvērtēšanai, acu slimībām un ārstēšanai; ceturtais modulis - redzes ergonomikai. Papildus ir iekļauta maģistra darba izstrāde (30 ECTS jeb 20 KP apjomā). Studiju kursus tiek plaši apskatīti dažādi redzes korekcijas veidi un to pielietojamība. Absolvējot Norvēģijas Buskerudas Universitātes optometrijas maģistra studiju programmu, students iegūst dabaszinātņu maģistra grādu klīniskajā optometrijā. Studiju kursi Latvijas Universitātes profesionālā maģistra studiju programmā nodrošina plašāku skatu uz optometrista profesionālo darbību, gan arī motivē zinātnisko pētījumu veikšanai. Buskerudas Universitātes piedāvātajā studiju programmā nav neviena sadaļa, kas būtu veltīta binokulārās redzes traucējumiem un to diagnostikai, ārstēšanas metodēm, kā arī ļoti minimāli tiek pievērsta uzmanība jaunākām un mūsdienīgām redzes sistēmas izvērtēšanas metodēm. Šos abus virzienus esam ielikuši mūsu Optometrijas profesionālā maģistra studiju programmā, uzskatot, ka tām ir būtiska un ļoti nepieciešama loma topošo augstas kvalifikācijas redzes speciālistu sagatavošanā. Norvēģijas Buskerudas Universitātē tiek piedāvāta otra maģistratūras programma, kuras absolventi iegūst dabaszinātņu maģistra grādu ortoptikā un pediatrijas optometrijā. Ņemot vērā Latvijas tirgus iespējas speciālistiem ar optometrista kvalifikāciju, divu maģistra programmu realizēšana ar sīkāku sadrumstalotāku specializāciju šībrīža ekonomiskajā situācijā būtu nerentabla un maz pieprasīta darba tirgū. Līdz ar to LU FMF Optometrijas profesionālā maģistra studiju programma iekļauj vairāk dažādus specifiskus kursus, kas sniedz iespēju studentiem iegūt vispārēju ieskatu dažādos jautājumos, motivējot, vajadzības gadījumā, pašizglītoties un tālākizglītoties Latvijas Optometristu un Optiķu asociācijas, kā arī darba devēju piedāvātajos tālākizglītībasursos, lai labāk apgūtu kādu specifisku problēmu risināšanu (piemēram, vājredzības korekciju).

Pieredzes vizītē Buskerudas Univeristātē viņu piedāvātā studiju programma tika izpētīta dziļāk. Plašās diskusijās tika analizētas nianšes, kas attiecas uz optometristu prakšu organizēšanu, līdz ar to tieši Norvēģijas augstskola ir izvēlēta par pamatu, lai salīdzinātu ar mūsu programmu.

Vēl kā vienu piemēru salīdzinājumam varētu minēt Lielbritānijas Londonas City Universitātes maģistra studiju programmu. Arī šī augstskola realizē mācības moduļos (kopējais kredītpunktu skaits 180 ECTS vai 120 KP maģistra grāda iegūšanai). Programmas obligātā daļa ir maģistra darba izstrādāšana un aizstāvēšana. Pēc programmas veiksmīgas izpildes absolventam tiek piešķirts dabaszinātņu maģistra grāds klīniskajā optometrijā. Plašāk ar Londonas City Universitātes piedāvāto maģistra studiju programmu, tās moduļu sistēmu var iepazīties vietnē <http://www.city.ac.uk/courses/postgraduate/clinical-optometry>:

<i>Londonas City Universitātes profesionālā maģistra programma</i>
Obligātā daļa
Research Methods and Applied Data Analysis (30 credits)
Dissertation (60 credits)
Izvēles daļa
Binocular Vision (15 credits)
Professional Certificate in Glaucoma (15 credits)
Professional Higher Certificate in Contact Lenses (30 credits)
Professional Certificate in Medical Retina
Critical Thinking in Ophthalmic Practice (15 credits)
Paediatric Optometry (15 credits)
Professional Certificate in Low Vision (15 credits)
Principles of therapeutics (15 credits)
Principles of prescribing (15 credits)
Independent prescribing (15 credits)
Refractive Surgery (15 credits)

Londonas City Universitātes moduļu sistēmas ir atšķirīgas no moduļu sistēmām, kuru piedāvā LU FMF Optometrijas un redzes zinātnes nodaļa. Taču mērķis ir ļoti līdzīgs – paplašināt studentu akadēmisko un profesionālo kvalifikāciju.

Studiju moduļu sistēma ir ļoti labs risinājums gan studentu apmācībā, gan praktizējošiem optometriem, kuri vēlas celt savu kvalifikāciju. Studējot modulī, organizētā programmā ir vieglāk apvienot optometrista praksi ar studijām maģistra programmā un iegūt ES direktīvo izglītības līmeni.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
<u>47722</u>	<u>21054 Optometrija (PMSP)</u>	<u>A</u>	
Stud. skaits			43
1. studiju gadā imatrikulētie			16
Absolventi			25

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Studējošiem ir iespējams elektroniski un anonīmi izteikt viedokli gan par studiju programmu kopumā, gan par konkrētajiem studiju kursiem. Ar katru akadēmisko gadu pieaug studentu izpratne par elektroniskām anketām un to anonimitāti. Papildus programmas ietvaros daudz strādāts ar studentiem, liekot viņiem saprast, ka viņu viedoklis ir svarīgs un tas palīdz uzlabot studiju programmu un tās saturu. 2017. gada pavasarī PMSP absolvēja arī NLN angļu plūsmas pirmā grupa, kas ļāva pilnībā novērtēt arī programmas realizāciju ne tikai latviešu valodā, bet arī angļu valodā.

	2013./2014. ak.g.	2014./2015. ak.g.	2015./2016. ak.g.	2016./2017. ak.g. (latviešu)	2016./2017. ak.g. (angļu)
Aizpildītās anketas (no kopējā programmu beigušo skaita)	-	28 %	81 %	100 %	100 %
Vidējais vērtējums (max 7)	-	5,4	5,7	5,5 %	6,5 %

Kopumā programmas novērtējums nav būtiski mainījies. Raksturojot atbildes uz programmas novērtējumu, var atzīmēt, ka studenti uzskata, ka programmā piedāvātie kursi ir ļoti daudzpusīgi, sniedzot gan profesionālās, gan akadēmiskās zināšanas. 2014./2015. akadēmiskā gadā aptaujas rezultāti rāda, ka visi anketas aizpildījušie absolventi turpina darbu izvēlētajā profesijā. Gan 2014./2015. akadēmiskā gadā, gan 2016./2017. akadēmiskajā gadā aptaujas rezultāti rāda, ka 2/3 absolventu, kas aizpildīja anketas, plāno nākotnē strādāt izvēlētajā profesijā. Vēl joprojām kā vienu no iemesliem, kāpēc neturpināt karjeru apgūtajā profesijā, absolventi min zemo atalgojumu. Līdz ar to tiek turpināta sadarbība ar darba devējiem, izskaidrojot optometristu apmācības un profesijas īpatnības.

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu, 2016./2017. akadēmiskajā gadā ir uzlabojies studentu vidējais vērtējums par studiju programmā ietvertajiem kursiem kopumā. Nav neviena kursa, kas tiktu novērtēts zemāk kā 4. Iepriekšējā akadēmiskajā gadā bija vērojama pārvākšanās (uz DAC telpām) un pasniedzēju nomaiņas ietekme. Šobrīd jaunie pasniedzēji ir jau labi sadarbojušies ar studentiem, tiek veikt ajauno pasniedzēju hospitēšana, kas nodrošina apmācības procesa uzlabošanu. Atsevišķu kursu novērtējuma celšanos varētu skaidrot arī ar studentu aktīvo dalību anketu aizpildīšanā, sniedzot komentārus un ieteikumus, kurus pasniedzēji tiek stimulēti ņemt vērā programmas un kursu uzlabošanai.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Kopumā studenti ir apmierināti ar studiju programmu. Tiek atzīmēts, ka kursi ir labi strukturēti. Kā pluss tiek atzīmēts nelielais Optometrijas un redzes zinātnes nodaļas izmērs, kas nodrošina labāku informācijas apmaiņu un iespēju individuālam darbam ar katru studentu.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Anketu rezultāti parāda, ka studenti vēlētos uzlabot prakses, kas palielinātu praktisko iemaņu iegūšanas iespējas. Neklātienēs (angļu plūsmas) studenti vēlētos lielāku izvēles brīvību, lai apgūtu izvēles kursus, un lielāku kontaktstundu skaitu lekcijām un praktiskajām nodarbībām.



Lai arī studentiem patīk studēt LU DAC ēkā, tomēr galvenie aizrādījumi ir tieši par LU DAC telpu aprīkojumu (apgaismojums nekontrolēti izslēdzas/ieslēdzas, ventilācija skaļa un pūš aukstu gaisu).

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

2017./2018. akadēmiskajā gadā tiks turpināta kursu uzraudzīšana, atbalstot visus pasniedzējus. Pasniedzēji tiks mudināti iespēju robežās ieviest vairāk praktiskās darbības savu kursu realizēšanā (piemēram, specifisku klīnisko gadījumu risināšana), papildināt kursu saturu ar jaunāko informāciju, pilnveidojot studiju programmas e-vidē. Vairāk uzmanības tiks pievērsts kursiem, kurus studenti novērtējuši viszemāk, lai celtu to kvalitāti.

Neklātienēs studentiem tiks piedāvāta brīvāka izvēle B daļas kursu izvēlē, kā arī piestrādāts pie intensīvākas kursu lekciju un praktisko nodarbību izmantošanas, kā arī iespēja individuāli vienoties par papildus nodarbību nepieciešamību.

Tiks turpināta komunikācija ar darba devējiem, lai celtu profesijas prestižu un uzlabotu prakšu iespējas.

Sākot ar 2019./2020. akadēmisko gadu tiks izmainīta studiju programma, ieviešot jaunus kursus, pamatojoties uz studentu un darba devēju ierosinājumiem, kā arī ņemot vērā Eiropas Diploma Optometrijā prasības (piemēram, Klīnisko gadījumu analīze, Pediatrijas optometrija, Individuālie korekcijas līdzekļi u.c.).

Detalizētāku programmas novērtējumu var aplūkot šeit:

Latviešu plūsma: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1162](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1162)

Angļu plūsma: [https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1163](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1163)

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

1. Kādas izmaiņas vērojamas absolventu vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskatu periodu?

Iepriekšējā pārskata periodā tika likts akcents uz studiju programmas novērtējumu, aptaujājot tikko beigušos. Šajā pārskata periodā tika aktīvāk aptaujāti absolventi, kuri jau ilgāku laika periodu ir beiguši studijas. Lielāka atsauce bija no absolventu puses, kas strādā izvēlētajā profesijā. Kopumā senāk absolvējušo vērtējums būtiski neatšķiras no vērtējuma, ko sniedza tikko absolvējušie.

2. Ko absolventi visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventi atsaucas pozitīvi par programmu kopumā, raksturojot to kā kvalitatīvu un interesantu. Mācībspēki ir zinoši un labākie speciālisti savā jomā. Iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences ir ļoti atbilstošas darba tirgus prasībām.

3. Ko absolventi kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Absolventi (tāpat kā studiju programmā studējošie) norāda, ka varētu būt vairāk praktisko nodarbību, kuros ir iespēja redzēt specifiskus sarežģītus gadījumus, kā arī iespēja dažas prakses iziet vairākās prakses vietās pie vairākiem optometristiem. Būtu nepieciešama dziļāka klīnisko gadījumu analīze atsevišķos semināros. Būtu jāpiestrādā pie pasniedzēju komunikācijas spēju attīstīšanas, darba ētikas celšanas (laicīga ierašanās uz lekcijām, sagatavošanās), kā arī jāievieš vairāk jaunas mācīšanas metodes. Būtu nepieciešams studentu apmācībā pielietot jaunākās tehnoloģijas un metodes, kas tiek izmantotas klīniskajā optometrijā. Viszemāk ir novērtēta iegūtās izglītības pielietojamība uzņēmējdarbības uzsākšanai.

4. Kādi ir plānotie pasākumi absolventu norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Jūtams, ka absolventu aizrādījumi vairāk saistīti ir ar pašu pārdzīvoto studiju laikā, bet tie ir pamatoti un tiek jau ņemti vērā, uzlabojot kursus un programmu kopumā. 2017./2018. akadēmiskajā gadā tiks turpināta kursu uzraudzīšana. Pasniedzēji tiks mudināti iespēju robežās ieviest vairāk praktiskās darbības savu kursu realizēšanā (piemēram, specifisku klīnisko gadījumu risināšana), papildināt kursu saturu ar jaunāko informāciju, pilnveidot studiju programmas e-vidē. Vairāk uzmanības tiks pievērsts kursiem, kurus studenti novērtējuši viszemāk, lai celtu to kvalitāti. Pateicoties vairākiem projektiem, ir papildināta studiju programmas materiāltehniskā bāze (iegādātas jaunas iekārtas, kas tiek izmantotas klīniskajā optometrijā, iegūti produktu katalogi, kurus pielietot apmācības programmā, tiek veidota pacientu datu bāze, lai palielinātu klīnisko gadījumu dažādību).

Akreditācijai sagatavotajā jaunajā studiju programmā tiks ieviesti jauni kursi un pamainīts jau esošo kursu saturs un pasniegšanas stils, pamatojoties uz studentu un darba devēju ierosinājumiem, kā arī ņemot vērā Eiropas Diploma Optometrijā prasības (piemēram, Klīnisko gadījumu analīze, Pediatrijas optometrija, Individuālie korekcijas līdzekļi u.c.).

Absolventu aptaujas anketu rezultātu plašāks kopsavilkums:  
[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=1166](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=1166)

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studējošo pašpārvaldes pārstāvji piedalās Studiju programmas padomes sēdēs un Fizikas un matemātikas fakultātes Domes sēdēs, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un savus ierosinājumus studiju procesa uzlabošanai. Studentu pašpārvaldi (LU FMF SP) ievēl visu Fizikas un matemātikas fakultātes programmu studenti, aizklāti balsojot. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos universitātē un piedalās LU Satversmes sapulcē. Studenti kopā ar docētājiem popularizē studiju programmu, piedaloties kā brīvprātīgie dažādos pasākumos (piemēram, izstādē "Skola 2016", "Zinātnieku nakts", starptautiskā konferencē VisPEP2016 u.c.).

Katram kursam noslēdzoties, katrs students novērtē kursa pasniegšanas stilu un saturu. Šādai kursu novērtēšanai ir liela nozīme, jo vērtējumu rezultāti atvieglo studiju kursu docētāju darba pilnveidošanu. Nepieciešamās kursa un programmas satura izmaiņas un korekcijas tiek pārrunātas Studiju programmas padomes sēdēs un Fizikas un matemātikas fakultātes Domes sēdēs, kurās arī Studējošo pašpārvaldes pārstāvji.

Svarīga ir arī doktora studiju programmas pārstāvju iesaistīšana studiju procesā. Doktoranti galvenokārt palīdz realizēt atsevišķu studiju kursu praktiskās nodarbības un

laboratorijas darbus. Doktoranti sniedz arī individuālas konsultācijas, palīdzot veidot eksperimentālo bāzi un rakstīt programmas, kā arī vada bakalaura darbus.

### **Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem**

Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma pielikuma paraugs

[PMSP Optometrija diploma pielikuma paraugs, LV](#)

[PMSP Optometrija diploma pielikuma paraugs, ENG](#)

Programmas studiju līgumu paraugi

[PMSP Optometrija studiju līguma paraugs paraugs, latviešu valodā](#)

[PMSP Optometrija studiju līguma paraugs paraugs, angļu valodā](#)

# **Medicīna (Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības (īsā prog.) ) 48721**

## **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

Latvijas Universitātes studiju virziens „Veselības aprūpe” pilna laika klātienes 2. līmeņa augstākās profesionālās izglītības studiju programma rezidentūrā MEDICĪNA, akreditēta 2013. gada 31. maijā līdz 2019. gada 30. maijam (Akreditācijas lapa nr. 69).

Studiju programmu beidzot, tiek iegūta ārsta speciālista kvalifikācija, kas pēc iegūtā profesionālā sertifikāta dod tiesības strādāt savā specialitātē patstāvīgi sekojošās specialitātēs: alergologs, anesteziologs-reanimatologs, asinsvadu ķirurgs, dermatovenerologs, ginekologs dzemdību speciālists, endokrinologs, pneimonologs, gastroenterologs, ģimenes ārsts, internists, ķirurgs, torakālais ķirurgs, kardiologs, nefrologs, neiroķirurgs, neonatologs, oftalmologs, onkologs-ķīmijterapeits, osteopāts, otolaringologs, patologs, pediatrs, radiologs diagnost, reimatologs, sirds ķirurgs, sporta ārsts, radiologs terapeits, traumatologs ortopēds, urologs.

## **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

Studiju programmas mērķi

Latvijas Universitātes pilna laika klātienes 2. līmeņa augstākās profesionālās izglītības rezidentūras studiju programmas "Medicīna" mērķis ir nodrošināt teorētisko zināšanu un praktisko iemaņu padziļinātu apguvi kādā no medicīnas pamatspecialitātēm, apakšspecialitātēm vai papildspecialitātēm pēc augstākās medicīniskās izglītības (ārsta grāda vai ārsta speciālista kvalifikācijas pamatspecialitātē) iegūšanas, sagatavot speciālistus patstāvīgai ārstnieciskai darbībai un noteiktu klīnisku pētījumu veikšanai apgūtajā specialitātē, kā arī dot nepieciešamās zināšanas sertifikācijas eksāmena kārtrošanai. Sekmīgi apgūta studiju programma sniedz iespēju rezidentam iegūt profesionālu kvalifikāciju kādā no ārstniecības personu pamatspecialitātēm, apakšspecialitātēm vai papildspecialitātēm, atbilstoši LR MK Noteikumiem: 24.03.2009. MK noteikumi Nr.268 "Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu" un 24.02.2009. MK noteikumiem Nr.192 "Ārstniecības personu un ārstniecības atbalsta personu reģistra izveides, papildināšanas un uzturēšanas kārtība", kā arī Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2005/36/EK (2005.gada 7.septembris) "Par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu" prasībām, kā arī 18.12.2012. MK Noteikumiem Nr.943 "Ārstniecības personu sertifikācijas kārtība".

Studiju programma paredz ārsta speciālista kvalifikācijas iegūšanu sekojošās specialitātēs: alergologs, anesteziologs reanimatologs, asinsvadu ķirurgs, dermatovenerologs, ginekologs dzemdību speciālists, endokrinologs, pneimonologs, gastroenterologs, ģimenes (vispārējās prakses) ārsts, internists, ķirurgs, torakālais ķirurgs, kardiologs, nefrologs, neiroķirurgs, neonatologs, oftalmologs, onkologs-ķīmijterapeits, osteopāts, otolaringologs, patologs, pediatrs, radiologs-diagnost, reimatologs, sirds ķirurgs, radiologs-terapeits, traumatologs ortopēds, urologs.

Studiju programmas uzdevumi:

1. Dot iespēju rezidentiem apgūt nepieciešamās teorētiskās zināšanas un praktiskās darba iemaņas par specialitātē apgūstamo slimību etioloģiju, patogēnēzi, klīnisko simptomātiku, diagnostiku, ārstēšanu, rehabilitāciju un profilaksi;
2. Dot rezidentiem iespēju apgūt teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas darbā ar specialitātē izmantojamām modernām mūsdienu medicīniskajām tehnoloģijām, diagnostikas u.c. medicīnas iekārtu pielietošanu un rezultātu interpretāciju, dot iespēju apgūt diagnostiskās manipulācijas un ārstnieciskās metodes, spējot izvērtēt to pielietošanas lietderīgumu un indikācijas;
3. Sniegt zināšanas un iemaņas, zinātniskās literatūras analīzes un pētnieciskās darbības veikšanai, kas nepieciešamas tālākām studijām doktorantūrā;
4. Dot iespēju apgūt praktiskās iemaņas, kādas nepieciešamas gan ambulatorā pacientu aprūpē, gan augsti kvalificētā un specializētā universitātes klīnikā;
5. Sagatavot jaunus kolēģus, kas nākotnē spēs aktīvi iesaistīties mūžizglītības darbā veselības aprūpes speciālistiem, kā arī sagatavot jaunus speciālistus akadēmiskajam darbam izglītībā medicīnā;
6. Sniegt iespēju kļūt par radošiem un inovatīvu risinājumu attīstošiem jauniem speciālistiem veselības aprūpē un medicīnas zinātnē;
7. Sniegt iespēju iegūt starptautisku pieredzi studiju procesā;
8. Iemācīt medicīnas deontoloģijas un ētikas pamatprincipus, kas jāievēro savā profesionālajā darbībā;
9. Attīstīt spēju organizēt un vadīt veselības aprūpes iestādes darbu, spēt iesaistīties valsts veselības aprūpes politikas jautājumos.

### **3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti**

Saskaņā ar Ciklu noslēguma prasību aprakstiem Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūrai programmas „Medicīna” paredzētie studiju rezultāti atbilst EKI 7.līmenim.

Zināšanas un prasmes

Rezidents ir apguvis plašas un padziļinātas zināšanas medicīnā kopumā, īpaši padziļinātas tās ir izvēlētajā ārsta specialitātē. Zināšanas atbilst specialitātes prasībām, lai veiktu ārstniecisko darbību praksē. Studiju procesā pilnveidotā radošā domāšana ļauj sekmīgi darboties pētniecībā. Iegūtās zināšanas nodrošina sekmīgu darbību starpdisciplinārā līmenī medicīnā un tai tuvās zinātnes nozarēs – farmācijā, bioloģijā, fizikā u.c. Iegūtas zināšanas arī lietvedības, ekonomikas, ētikas un tiesību zinātnēs.

Spēja pielietot zināšanas

Iegūtās zināšanas nodrošina patstāvīgu problēmu risinājumu prasmes, sniedz augsti kvalificēta speciālista profesionālajā darbā nepieciešamo kompetences līmeni slimību diagnostikā, ārstniecībā, pacientu aprūpē, operatīvajā darbībā, dažādu invazīvu manipulāciju kvalitatīvā veikšanā. Iegūtās zināšanas spēj izmantot darbojoties ne tikai ārstnieciskajā un klīniskajā darbībā, bet arī veselības aprūpes organizēšanā, pētniecībā, izglītībā.

Analīze, sintēze un novērtēšana

Spēj patstāvīgi formulēt un kritiski analizēt sarežģītas medicīnas klīniskās problēmas un situācijas. Spēj adekvāti analizēt un izvērtēt medicīnas pētījumos iegūtos rezultātus, kā arī nepieciešamības gadījumā veikt papildus analīzi, savus lēmumus spējot pamatot. Spēj integrēt dažādu medicīnas jomu zināšanas savā profesionālajā darbībā, izmantojot un apkopojot iegūto pieredzi. Aktīvi iesaistās jaunu medicīnas tehnoloģiju, metožu apguvē, izstrādē un ieviešanā, kā arī pats piedalās ar savu ieguldījumu jaunu zināšanu radīšanā. Iegūtās zināšanas izmanto pētniecībā, apvienojot tās ar profesionālās darbības pieredzi.

#### Komunikācija

Uztur lojālas attiecības ar darba kolēģiem, spēj integrēties komandas darbā. Spēj diskutēt gan ar visu medicīnas nozaru, gan citu zinātnes nozaru speciālistiem par savas specialitātes profesionālās darbības vai zinātnes aspektiem, kā arī par sarežģītām situācijām medicīnā kopumā. Savu viedokli un skaidrojumu sniedz kolēģiem, citiem medicīnas speciālistiem, kā arī spēj adekvāti skaidrot medicīnas problēmas ikvienam sabiedrības loceklim.

#### Kompetences

Iegūtās profesionālās iemaņas un kompetence specialitātē 3 līdz 6 gadu studijās ļauj uzņemties pilnu atbildību par savu paveikto darbu. Iegūtās zināšanas un prasmes ļauj veikt neatliekamo medicīnisko palīdzību, kā arī vienlīdz sekmīgi veikt specialitātes ietvaros paredzēto darbu gan ambulatorā, gan augsti specializētā klīniskā praksē. Sekmīgi spēj darboties uzņēmējdarbībā medicīnas nozarē, organizēt komandas darbu, vadīt veselības aprūpes organizāciju dažādos līmeņos. Turpinot izglītoties pats, spēj piedalīties arī citu izglītošanā gan studiju procesā, gan veselības aprūpes speciālistu mūžizglītības jomā. Spēj profesionāli darboties arī sarežģītos un ekstremālos apstākļos, spēj modelēt darba vidi, lai pēc iespējas sekmīgāk veiktu savu profesionālo darbu. Spēj ievērot un nodrošināt tiesisko normu ievērošanu.

### 4. Uzņemšanas noteikumi

Uzņemšanas nosacījumi definēti Latvijas Universitātes Uzņemšanas noteikumos (<https://www.lu.lv/gribustudet/rezidentura/uznemsanas-kartiba/>). Konkurss tiek organizēts, ievērojot Augstskolu likumu, MK 2006. gada 10. oktobra noteikumus Nr. 846 „Noteikumi par prasībām, kritērijiem un kārtību uzņemšanai studiju programmās, MK 2009. gada 24. marta noteikumus Nr. 268 „Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu”, MK 2011. gada 30. augusta noteikumus Nr. 685 „Rezidentu sadales un rezidentūras finansēšanas noteikumi”. Tiesības tikt uzņemtiem un studēt programmā ir ārsta pamatizglītību ieguvušiem Latvijas pilsoņiem, kā arī Latvijas nepilsoņiem, Eiropas Savienības un Eiropas Ekonomikas zonas valstu pilsoņiem, kā arī Šveices Konfederācijas pilsoņiem un Eiropas Kopienas pastāvīgajiem iedzīvotājiem, kuriem ir derīga uzturēšanās atļauja. Obligāta prasība valsts valodas zināšanas augstākajā C1 līmenī. Jau esoša ārsta speciālista kvalifikācija/sertifikāts, tiek uzskatīts kā priekšrocība konkursā. Ja reflektants ārsta pamatizglītību ieguvis ārvalstīs, nepieciešams Akadēmiskās informācijas centra atzinums, kādam Latvijā piešķirtam izglītības dokumentam vai akadēmiskajam grādam atbilst ārvalstīs iegūtais izglītības dokuments, kā arī Latvijas Ārstu biedrības kvalifikācijas atzīšanas apliecinājums – apliecība.

## 5. Studiju programmas plāns

### Studiju programmas plāns

Studiju programma „Medicīna” sevī apvieno 29 specialitāšu apakšprogrammas, katra no tām paredz savu profesionālās kvalifikācijas iegūšanu studijas beidzot, ko apliecina profesionālās augstākās izglītības diploms. Katra apakšprogramma ir izstrādāta atbilstoši savas specialitātes prasībām, ko definē MK noteikumi nr. 268 (2009.gada 24.marts) "Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu". Studiju laiks apakšprogrammām ir atšķirīgs – no 4 semestriem (alergoloģija, nefroloģija), līdz pat 12 semestriem (neiroķirurģija), jeb atbilstoši no 98 līdz 274 kredītpunktiem (147 ECT – 411 ECT).

Katrs studējošais programmu apgūst pēc sava individuālā plāna, ko nosaka programmas specifika - rezidentūra atbilstoši Ārstniecības likumam ir *darba tiesiskajās attiecībās ar izglītības programmu īstenojošu ārstniecības iestādi esoša ārsta izglītošana valsts valodā specialitātes iegūšanai saskaņā ar akreditētu profesionālo rezidentūras izglītības programmu medicīnā*. Saturiski programmu veido tikai A daļas jeb obligātie kursi.

[https://luis.lu.lv/pls/pub/prg\\_virz\\_frm.file\\_output?p\\_pvf\\_id=639](https://luis.lu.lv/pls/pub/prg_virz_frm.file_output?p_pvf_id=639)

## 6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)

Ārstniecības likums nosaka, ka rezidents ir strādājošais, kas apgūst studiju programmu. Tātad rezidentam tiek piešķirts gan strādājošā, gan studējošā statuss. Studiju process notiek ārstniecības iestādē apmācītiesīgā ārsta vadībā (jeb ārsta, kura profesionālā darbība specialitātē ir ne mazāk kā 5 gadi), kā arī noteikta daļa no studijām ir rezidenta patstāvīgais darbs, pētnieciskais darbs. Par rezidentu katrā studiju kursā ir atbildīgs pieredzējis ārsts, tomēr tiek uzturēta arī atgriezeniskā saite rezidents- apakšprogrammas vadītājs. Pēc katra apgūtā kursa rezidents iesniedz dokumentētu atskaiti gan ārstniecības iestādei, kurā viņš ir darba ņēmējs, gan arī augstskolai. Rezidenta atskaiti ar savu parakstu apliecina studiju kursa vadītājs un programmas vadītājs. Vismaz reizi 3 mēnešos programmas vadītājs tiek ar visiem programmas rezidenti, lai uzklautu rezidentu ierosinājumus un diskusijas ceļā risinātu problēmas studiju procesā, ja tādas eksistē.

Studiju programma paredz 40 stundu darba nedēļu, no kurām 16 ir kontaktstundas (semināru, lekciju vai prakses tiešā apmācītiesīgā ārsta vadībā), kā arī vismaz 72 stundas dežūrrežīmā savā specialitātē. Studiju kursi ietver gan vispārīglītīgo daļu, gan nozares teorētisko daļu, gan profesionālās specializācijas daļu. Katrs rezidents savu programmu apgūst pēc individuāla plānojuma, lai nodrošinātu principu, ka viens ārsts apmāca vienu rezidentu. Grupu darbs rezidentūras studiju procesā notiek semināru un lekciju laikā.

Pēc otrā studiju gada tiek kārtots iegūto iemaņu un prasmju pārbaudījums. Ja pārbaudījums nokārtots sekmīgi, trešajā studiju gadā rezidenta personīgā atbildība palielinās, un viņš var strādāt apmācītiesīgā ārsta vadībā, nevis tiešā uzraudzībā.

## 8. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)

Pēc katra studiju kursa teorētisko zināšanu pārbaude daudzatzilžu jautājumu un/ vai jautājumu veidā, klīnisko gadījumu analīze. Obligāts (100%) praktiskā darba veikums un 100% semināru apmeklējums. Ja kāda iemesla dēļ ir kavēts seminārs, rezidentam jā sagatavo jaunākās literatūras apskats par kavēto tēmu. Apgūta studiju kursa vērtējums ir ieskaite.

Rezidentūru beidzot, ir Valsts pārbaudījums (teorētisko zināšanu pārbaude rakstveida testā, klīnisko gadījumu analīze u.c., atkarībā no atbilstošās specialitātes apakšprogrammas) un zinātniski pētnieciskā darba (diplomdarba rezidentūrā) aizstāvēšana.

Pētnieciskais darbs - obligāta rezidentūras sastāvdaļa. Pētnieciskā darba izstrādi vada darba vadītājs, kas ir konkrētās nozares speciālists, visbiežāk – arī LU docētājs.

Rezidentus rosina izvēlēties pētnieciskā darba tematiku iespējami agrāk, vēlākais - 3. studiju gada otrajā pusē. Pētniecisko darbu rezidenti prezentē un aizstāv valsts pārbaudījumā. Ar atzīmi 10 baļļu sistēmā tiek vērtēts valsts pārbaudījums un diplomdarbs.

## 9. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem

Saskaņā ar CSP datiem 2016.gadā Latvijā 6% (jeb 53,6 tūkstoši) no visiem nodarbinātajiem strādāja veselības un sociālās aprūpes jomā. Vienlaicīgi veselības un sociālās aprūpes nozare ir to nozaru vidū, kur lielākais nodarbināto īpatsvars ir vecumā virs 50 gadiem, kas sastāda 34-47% no veselības aprūpes jomas profesiju apakšgrupās nodarbinātajiem (salīdzinoši vidējais līmenis tautsaimniecībā ir 29%). Salīdzinot jaunākos OECD apkopotos starptautiskos rādītājus, secināms, ka ārstu skaits Latvijā ir nedaudz zem ES vidējiem rādītājiem: Latvijā 3,2 praktizējoši ārsti uz 1000 iedzīvotāju, savukārt, - ES valstīs vidēji 3,5 praktizējoši ārsti uz 1000 iedzīvotāju.

Saglabājoties būtiskai nevienlīdzībai ārstu skaita (pamatdarbā strādājošie) sadalījumā: (Rīgā - 62% no kopējā ārstu skaita), izjūtams ārstu speciālistu deficīts reģionālās ārstniecības iestādēs. Latvijā esošo personāla analīzi un standartu noteikšanu apgrūtinā tas, ka viens speciālists strādā vairākās amata vietās, kā arī ir nepietiekami pieejama informācija par situāciju reģionos. Neefektīva paaudžu nomaiņa veselības aprūpes sistēmā un pakalpojumu apmaksas nosacījumi, t.sk., atalgojums un nepietiekamas atbalsta programmas jauno speciālistu motivēšanai, kavē racionālu medicīniskā personāla kapacitātes izmantošanu. Ārstniecības personu migrācija ES kontekstā ir viena no svarīgākajām problēmā cilvēkresursu plānošanas jomā. Ar savu augsto medicīnas izglītības kvalitāti un zemajām darba algām Latvija jau vairākus gadus ieņem ārstniecības personu donorvalsts pozīcijas. Tomēr vienlaicīgi tas liecina ka Latvijā ir izcila medicīniskā izglītība. Latvijas augstākās medicīnas izglītības iestādes un koledžas nodrošina augsti kvalificētu medicīnas profesionāļu sagatavošanu, kuri spēj veikt visaugstākās kvalitātes diagnostiku.



Lai uzlabotu situāciju veselības aprūpes cilvēkresursu jomā, no 2015.gada valsts apmaksātas rezidentūras vietas prioritāri piešķir, ja ir vienošanās par darba attiecību uzsākšanu ārstniecības iestādē ārpus Rīgas. Ar šādu vienošanos 2016./2017. studiju gadā rezidentūrā tika uzņemti 43 studenti no 230. Vienlaikus noteikta prasība pēc valsts apmaksātu rezidentūras studiju pabeigšanas 3 gadus strādāt valsts vai pašvaldību ārstniecības iestādēs, kā arī ģimenes ārstu praksēs.

Profesija	Ārstniecības personu skaits (2016) *	Vecāku par 65 gadiem, skaits (2016)	Tuvākajā laikā sasniegs pensijas vecumu, skaits (2016)
Ārsta pamatspecialitātes	6515	1048	1117

( dati no : Rīgā 2017. gada 7. augustā (prot. Nr. 37 34. §) Par konceptuālo ziņojumu "Par veselības aprūpes sistēmas reformu")

Visu iepriekšminēto faktu kopums liecina, ka pieprasījums pēc kvalificētiem ārstiem speciālistiem saglabāsies gan Latvijas, gan Eiropas mērogā. Par to liecina arī ārstniecības iestāžu un Latvijas Universitātes sadarbība gan rezidentu (topošo speciālistu) apmācībā, gan kadru politikas jautājumu risināšanā, informācijas apmaiņā.

### **10. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Uzdevums: programmā „Medicīna” piedāvāt vairāk „B” daļas studiju kursus – tiek meklēta iespēja pēdējos apakšprogrammu studiju gados nodrošināt „B” daļas studiju kursus, kuri ir obligāti, atbilst MK 2009. gada 24. marta noteikumu Nr. 268 „Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu” prasībām, tomēr piedāvā studējošā izvēli. Tas saistāms ar to, ka arī vienas specialitātes ietvaros, iespējama sīkāka specializācija kādā no tās nozarēm (piem. neiroradioloģija vai invazīvā radioloģija, oftalmoloģija vai bērnu oftalmoloģija u.c.).

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

Latvijā profesijas standarts pagaidām ir izstrādāts reglamentētajā profesijā – „ārsts”, atbilstību kuram nodrošina līdzdiploma izglītībā iegūtais ārsta grāds. Lai uzsāktu studijas augstākās profesionālās izglītības studiju programmā „Medicīna”, ārsta grāds ir obligāts priekšnosacījums.

Programmas "Medicīna" apakšprogrammas ir izstrādātas, balstoties uz 2009.gada 24.marta LR Ministru kabineta noteikumiem Nr.268 „Noteikumi par ārstniecības

personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu”, kuri paredz studiju programmas apguves ilgumu gados, kā arī tematisko sadalījumu un iegūstamo iemaņu un prasmju apguves secību pa studiju gadiem. Šie noteikumi definē, kas ir pamatspecialitāte, apakšspecialitāte (kuras apguves priekšnosacījums ir iepriekš apgūta konkrēta pamatspecialitāte), vai papildspecialitāte (kas ir kopēja vairākām pamatspecialitātēm). Jau 2015.gadā ir uzsākts darbs pie MK noteikumu Nr. 268 izmaiņām, kas stāsies spēkā ar 2017.gada 1.janvāri un prasīs ieviest samērā būtiskas izmaiņas arī programmu plānojumā, apguves ilgumā un līdz ar to arī saturā. Internās medicīnas apakšspecialitātes (endokrinoloģija, gastroenteroloģija, pneimonoloģija, reimatoloģija, alergoloģija, nefroloģija) kļūs par pamatspecialitātēm ar 4 – 5 gadu izglītību, savukārt internā medicīna, kas līdz šim bija 3-gadīga programma, kļūst par specialitāti, kuru var apgūt tikai 5 gadu studiju programmā.

Ārstniecības likums nosaka, ka *rezidentūra ir darba tiesiskajās attiecībās ar izglītības programmu īstenojošu ārstniecības iestādi esoša ārsta izglītošana valsts valodā specialitātes iegūšanai saskaņā ar akreditētu profesionālo rezidentūras izglītības programmu medicīnā*, un iegūt specialitāti iespējams tikai caur rezidentūru vai kā to traktē Ārstniecības likums - specializācija — tālākizglītības daļa, kas noris saskaņā ar akreditētu izglītības programmu, ievērojot profesijas standartu un specialitātes nolikumu.

Beidzot studijas rezidentūrā (programmā "Medicīna"), jaunais speciālists kārtu sertifikācijas eksāmenu un iegūst sertifikātu specialitātē, kas Ārstniecības likumā tiek definēts sekojoši: ārstniecības personas sertifikāts — Latvijas Ārstniecības personu profesionālo organizāciju savienības, Latvijas Ārstu biedrības vai Latvijas Medicīnas māsu asociācijas izsniegts dokuments, kas apliecina attiecīgās personas profesionālo sagatavotību un norāda, ka ārstniecības persona kā speciālists ir kompetenta patstāvīgi nodarboties ar ārstniecību (speciālista praksi) konkrētajā nozarē.

Tikai 2012.gada 18.decembrī tika pieņemti Ministru kabineta noteikumi Nr.943 "Ārstniecības personu sertifikācijas kārtība", kuri nosaka sertifikācijas kārtību, kā arī to, ka beidzot studiju programmu „Medicīna” ir iespējams apvienots eksāmens – valsts eksāmens kopā ar sertifikācijas eksāmenu, ar nosacījumu, ka eksaminācijas komisijā piedalās gan LU pārstāvji, gan attiecīgās specialitātes sertifikācijas komisijas locekļi.

Atbilstoši Augstskolu likumam, augstākā profesionālā studiju programma "Medicīna" ir pilna laika klātienē programma, pēc kuras apgūšanas tiek iegūta profesionālā kvalifikācija. Ārsts (līdz ar to arī visu specialitāšu ārsti) ir reglamentēto profesiju sarakstā, un programma "Medicīna" pilnībā atbilst profesionālās augstākās izglītības valsts standartam.

2001.gada 20.novembra Ministru kabineta noteikumi Nr.481 par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu nosaka:

Vērtējot otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības programmas apguvi, ievēro šādus pamatprincipus: zināšanu un prasmju vērtēšanas atklātība — atbilstoši izvirzītajiem programmu mērķiem un uzdevumiem, kā arī studiju kursu mērķiem un uzdevumiem ir noteikts prasību kopums pozitīvai izglītības sasniegumu vērtēšanai, kā arī vērtējuma obligātuma princips — nepieciešams iegūt pozitīvu vērtējumu par programmas obligātā satura apguvi.

Valsts pārbaudījumu, kura sastāvdaļa ir zinātniski pētnieciskā diplomdarba/diplomprojekta darba izstrāde un aizstāvēšana, vērtē valsts pārbaudījuma komisija (turpmāk — komisija), kuras vadītāju un sastāvu attiecīgajam akadēmiskajam gadam apstiprina augstskolas Satversmes noteiktajā kārtībā. Komisija darbojas saskaņā ar augstskolas Senāta apstiprinātu nolikumu.

Komisijas sastāvā ir komisijas vadītājs un vismaz četri komisijas locekļi. Komisijas vadītājs un vismaz puse no komisijas sastāva ir nozares profesionālo organizāciju vai darba devēju pārstāvji.

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Profesionālās augstākās izglītības programma rezidentūrā Latvijā realizē 2 augstskolas - Latvijas Universitāte un Rīgas Stradiņa Universitāte. Abas augstskolas, izstrādājot programmas, kā likumisko pamatu izmantojušas MK Noteikumus Nr. 268 "Noteikumi par ārstniecības personu un studējošo, kuri apgūst pirmā vai otrā līmeņa profesionālās augstākās medicīniskās izglītības programmas, kompetenci ārstniecībā un šo personu teorētisko un praktisko zināšanu apjomu", rezidentūras organizācijas un finansēšanas kārtību nosaka 2011.gada 30.augusta Ministru kabineta noteikumi Nr.685 "Rezidentu sadales un rezidentūras finansēšanas noteikumi". Abu augstskolu rezidenti studiju programmas apgūst vienās un tajās pašās ārstniecības iestādēs un bieži vien apmācītiesīgie ārsti ir vieni un tie paši. Studiju programmas (LU Medicīna, RSU Medicīna rezidentūrā) apakšprogrammas ir identiskas pēc ilguma. Piemēram, programmas anesteziologa reanimatologa specialitātes iegūšanai praktiski identiski ir arī abu augstskolu programmu kursu garumi un nosaukumi, jo programma izstrādāta pēc Eiropas Anesteziologu asociācijas vadlīnijām. Atbilstoša programma ir lielākajā daļā Eiropas valstu.

Tartu Universitātē anesteziologa reanimatologa specialitāti iegūst 4 gadu studijās, ne piecu, kā tas ir Latvijā. Salīdzinot Tartu Universitātes programmas ar Latvijas Universitātes programmām, viena no būtiskām atšķirībām ir tā, ka studijas notiek tikai par valsts finansējumu, bet, lai iestātos rezidentūrā, ir jākārtos iestājek sāmenis. Igaunijā nav iedalījuma pamatspecialitātēs, apakš- un papildspecialitātēs, savukārt tās programmas, kas Latvijā paredzētas piemēram apakšspecialitātes apgūšanai, prasa vispirms studijas kādā no pamatspecialitātēm. Igaunijā uzsāk studijas uzreiz izvēlētajā specialitātē, tāpēc programma ir vismaz par 1 gadu garāka (piemēram – pulmonoloģija, gastroenteroloģija, reimatoloģija). Atšķirīga ir programma onkoloģijas specialitātēs – Latvijā ir 2 pamatspecialitātes – onkologs-ķīmijterapeits un radiologs-terapeits, Igaunijā ir viena specialitāte onkologs, kas pārzina gan onkoloģisko pacientu aprūpi, gan medikamentozo, gan staru terapiju. Lietuvā rezidentūras programmai raksturīgs, ka viens (pirmais) studiju gads ir kā internatūra – vispārēja pamatdisciplīnu apguve universitāšu klīnikās, un tikai pēc tam seko programma atbilstošā specialitātē. Abu valstu studiju programmas beidzot, tiek iegūta profesionālā kvalifikācija specialitātē, kas tiek atzīta arī Eiropā atbilstoši EP un EK Direktīvai.

Salīdzinot LU un Anglijas (Joint Royal Colleges of Physicians Training Board) kardioloģijas programmas, redzams, ka Anglijā ir programmas atšķirīga līmeņa kvalifikācijai. Ja pamatprogramma kardioloģijā ir 4 gadu programma, kā tas arī noteikts Eiropas Direktīvā, tad augsti kvalificēta kardiologa studijas kopumā ir minimums 84 mēneši. Pirmo gadu studiju programma paredz akūtās medicīnas un kardioloģijas

pamatu apgūšanu vai nu primārā līmeņa veselības aprūpes iestādēs vai daudzprofilu stacionāros, sākot ar 2. un 3.studiju gadu apmācība notiek terciārā līmeņa ārstniecības iestādēs, specializētās kardioloģijas vai torakālās un kardiokirurģijas nodaļās, kurās tiek apgūtas arī visas nepieciešamās vizuālās un funkcionālās diagnostikas metodes, invazīvā kardioloģijā - 4. un, ja nepieciešams, arī 5. gads norit jau šaurākā kardioloģijas specializācijā, atkarībā no studējošā izvēles. Studiju process kā obligātu paredz gan pētniecisko darbību, gan arī akadēmisko. Pēdējā studiju gadā ir iespēja specializēties vai nu tikai kā augsti kvalificētam praktizējošam speciālistam, vai padziļināti iesaistīties pētnieciskajā darbā vai arī akadēmiskajā darbā. Lielākajā daļā ES valstu ārsts par kvalificētu speciālistu kļūst mācoties nenoteiktu gadu skaitu (atbilstoši Eiropas Parlamenta un Padomes Direktīvai 2005/36/EK (2005.gada 7.septembris) "Par profesionālo kvalifikāciju atzīšanu" prasībām, bet ne visās tā ir kā akreditēta programma pie augstskolas. Biežāk tā ir praktiska apmācība klīnikās, kuras valsts mērogā atzītas par tiesīgām apmācību veikt.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
48721	32127 Medicīna (2.līm. PSP)	A	
Stud. skaits			420
1. studiju gadā imatrikulētie			102
Absolventi			78

### Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā

Izvērtējot studējošo aptaujas rezultātus redzama samērā būtiska atšķirība starp specialitāšu programmu studējošo vērtējumiem par studiju procesu. Savu vērtējumu par visiem aptaujas punktiem rezidenti sniedza 10 baļļu sistēmā.

Uz jautājumu *-Studijām paredzētais materiāli tehniskais nodrošinājums-* 10 baļļu sistēmā saņemts vērtējums no 5 līdz 10. Zemāko vērtējumu norāda Onkoloģijas ķīmijterapijas programmas un dzemdniecības un ginekoloģijas programmas rezidenti. Vidējais vērtējums 7, 56. Aptauja sniedza iespēju rezidentiem sniegt savus komentārus un ieteikumus, kuros tiek ieteikts rast vairāk iespēju treniņiem ar mulāžu, trenāžieru, manekenu un simulatoru palīdzību. Ginekologi atzīmē, ka pietrūkst praktisko iemaņu un šādu treniņu iespējas pirms operācijām būtu ļoti nepieciešamas.

Jautājumā *- Zinošs un labvēlīgi noskaņots mācībspēks,* lai arī vidēji ir ļoti augsts vērtējums – vidēji – 8,4, tad tomēr zemāko vērtējumu atkal saņem onkoloģijas ķīmijterapijas un dzemdniecības un ginekoloģijas programmā iesaistītais mācībspēks. Pēdējā studējošie atzīmē arī reizēm nekorektu attieksmi no stacionāra ārstiem pret rezidentiem un viņu veikto darbu. Līdzīgs aizrādījums veltīts atsevišķiem diagnostiskās radioloģijas programmas docētājiem, norādot, ka šis nelabvēlīgais noskaņojums pret rezidentu, rada papildus stresu studējošam, kā arī tas traucē apgūt nepieciešamās zināšanas un iemaņas.

Augstu vērtējumu sniedz jautājuma *- Atsaucīga lietvede un metodiķe -* atbildes kurā vidējais vērtējums ir 8,8.

Jautājumā - *Noderīgi piedāvātie bibliotēkas resursi* – vidējais vērtējums ir 7,95, tomēr respondenti ļoti uzsver, ka pietrūkst UpToDate datu bāzes, jo tā esot visnoderīgākā.

Jautājuma - *Apmierina piedāvātās LU ārpusstudiju aktivitātes* - atbildes sniedz salīdzinoši zemu vērtējumu, tai pat laikā paši rezidenti atzīst, ka viņi nemaz īsti neesot interesējušies par šīm iespējām, turklāt visdrīzāk, ka noslogojuma dēļ, maz sanāktu šādas iespējas izmantot. Vidējais vērtējums – 7,7.

Atbildot uz jautājumu - *Atbalsts no studentu padomes pašpārvaldes* – rezidenti uzsver, ka paši ar studentu padomes pašpārvaldi nav komunicējuši, padomu nav prasījuši, un tieši šī mazā informētība par studentu padomi radījusi zemu novērtējumu. Atsevišķi respondenti uz šo jautājumu vispār nav atbildējuši, vidējais vērtējums – 5,9.

Svarīgs jautājums - *Vai apmierina piedāvātie studiju kursi* . Lai arī vidējais vērtējums ir 8, tomēr ir krasi zems vērtējums onkoloģijas ķīmijterapijas programmai (pat – 4), kā arī atsevišķi vērtējumi 6 internā medicīnā, dzemdniecībā un ginekoloģijā un pediatrijā.

*Labā studiju procesa organizācija* -vidējais vērtējums 7,9 ar ļoti atšķirīgiem vērtējumiem no 1 līdz 10. Negatīvs (1) ir viens vērtējums ģimenes medicīnas programmai, kā arī onkoloģijas ķīmijterapijas programmai. Visaugstākais vērtējums ir kardioloģijas, sirds ķirurģijas, pneimonoloģijas un anestezioloģijas programmām.

*Pieejamību informācijai par studiju procesu* respondenti vidēji vērtē ar 7,8, ar zemāko novērtējumu vērtētas pediatrijas, ķirurģijas un ģimenes medicīnas programmas.

Uz jautājumu – kā kopumā apmierina LU piedāvātās iespējas – visaugstāko vērtējumu saņem sirds ķirurģijas, ķirurģijas, anestezioloģijas un reanimatoloģijas un otolaringoloģijas programmas. Vidējais vērtējums 8,4 un pozitīvi atzīmējams, ka nav arī salīdzinoši zema vērtējuma (zemākais – 7 balles).

*LU piedāvātās starptautiskās pieredzes iespējas* ir novērtētas vidējo vērtējumu – 6,9, tomēr aptaujātie rezidenti arī paši atzīst, ka paši nav interesējušies par šādām iespējām. Pozitīvu vērtējumu saņēmušas tās programmas, kurām ir piesaistīti arī ārvalstu mācībspēki un kuras spēj nodrošināt pieredzes apmaiņu prakses veidā ar ārvalstu klīnikām.

Uz jautājumu par *iespējām piedalīties studiju programmas un kvalitātes pilnveidošanā* zemu vērtējumu 4-6 saņem onkoloģijas ķīmijterapijas, diagnostiskās radioloģijas, pediatrijas un dzemdniecības un ginekoloģijas programmas, savukārt ar maksimālo ballu skaitu novērtētas otolaringoloģijas, sirds ķirurģijas un ģimenes medicīnas programmas. Vidējais vērtējums – 7,6.

*Studijās iegūstu labas teorētiskās un praktiskās zināšanas* atzīst ar vidējo vērtējumu 7,7 , tomēr programmu skaits un daudzveidība nosaka arī atšķirīgos vērtējumus : zemākais – onkoloģijā ķīmijterapijā un internā medicīnā, savukārt augstākais – otolaringoloģijā, pneimonoloģijā un ķirurģijā un anestezioloģijā reanimatoloģijā.

Uz jautājumu - *studijās pilnveidoju spēju pieņemt sarežģītus lēmumus, kritiski izvērtējot informāciju* – atbildes ir ar augstu vērtējumu, vidēji sasniedzot 8,3.

Atbildot uz jautājumu - *studijās pilnveidoju savas komunikācijas prasmes* – saņemts augsts vidējais vērtējums: 8,4. Zemāko vērtējumu sniegusi dzemdniecības un ginekoloģijas programmas rezidente.

*Kopumā esmu apmierināts, ka izvēlējos šo studiju programmu – tā apliecina visi respondenti, vidēji sniedzot vērtējumu 8,4. Tomēr, viena respondente no pediatrijas programmas vērtējusi savu izvēli tikai ar 6 ballēm, kas liecina par zināmu vilšanos specialitātes izvēlē.*

*Studiju programma sagatavo darba tirgum – to apliecina vairākums respondentu, veidotojot vidējo vērtējumu - 8, tomēr savas izredzes darba tirgū skeptiski vērtē onkologs ķīmijterapeits (vērtējums -5) un 1 topošais ģimenes ārsts (vērtējums – 3).*

*Kopējais iespaids par studiju programmas kvalitāti vidēji ir novērtēts ar 7,9. Kā redzams no aptaujas – zemāko novērtējumu saņem onkoloģijas ķīmijterapijas, pediatrijas programmas, kā arī viens vērtējums dzemdniecības un ginekoloģijas programmā.*

*Novērtējot kopumā rezidentūras programmas praktisko daļu, augstāko vērtējumu (10 balles) saņem otolaringoloģijas, pneimonoloģijas, anestezioloģijas programma, zemāko – onkoloģijas ķīmijterapijas programma un pediatrijas programma. Vidējais vērtējums ir salīdzinoši augsts – 8,2.*

*Novērtējot kopumā rezidentūras programmas teorētisko daļu – vidējais vērtējums ir 7,3. Aptaujas rezultāti rāda, ka teorētiskās daļas vērtējums kopumā ir zemāks, nekā varētu vēlēties, to uzsver gan ģimenes medicīnas programmas, gan onkoloģijas ķīmijterapijas, gan internās medicīnas, gan pediatrijas, gan dzemdniecības un ginekoloģijas programmā studējošie.*

Atbildīgais par specialitāti ārstniecības iestādē vidēji saņem vērtējumu vidēji 8,1, tomēr jāatzīmē krasi zemu vērtējumu onkoloģijā ķīmijterapijā, ginekoloģijā un ķirurģijā. Savukārt vērtējot programmas vadītāju darbu, tas tiek vidēji novērtēt ar augstāku ballu skaitu – 8,4, tomēr saglabājot tendenci zemākam vērtējumam iepriekšminētajām programmām. Ķirurģijā programma vadītājs vērtēts augstāk, nekā atbildīgais par nozari ārstniecības iestādē.

### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Ļoti būtiski un vērā ņemami rezidentu ieteikumi un komentāri par programmu norisi. Rezidentu komentāru apkopojums:

-rezidentu alga zema un neatbilst darba apjomam un atbildībai (sirds ķirurģija), zemais atalgojums liek meklēt papildus darba iespēja, tas nemotivē atrast laiku klīniskiem pētījumiem un bibliotēkas apmeklējumiem (internā medicīna, anestezioloģija un reanimatoloģija);

-pietrūkst iespēja treniņu procesam operācijām (sirds ķirurģija, dzemdniecība un ginekoloģija) un reālo iespēju praktisko iemaņu apgūšanai (internā medicīna), jo praktizējošie ārsti ne visi ir gatavi apmācīt rezidentus dažādu manipulāciju apguvei.

-nepieciešams vairāk atvēlēt teorētiskajai apmācībai, semināros jāpiedalās ne tikai rezidenti, bet arī zinošiem mācībspēkiem, kuri var paskaidrot un atbildēt uz neskaidriem jautājumiem, vēlams izskatīt ne tikai reto slimību klīniskos gadījumus, bet arī biežāk sastopamos, skaidrojot jaunākās tendences ārstēšanā, jaunākās vadlīnijās (internā medicīna, onkoloģija ķīmijterapija);

-atsevišķos studiju kursus pret rezidentiem nelabvēlīgi noskaņoti pasniedzēji (diagnostiskā radioloģija), kas traucē programmas apguvi;

-ieteikums pēc katra studiju kursa organizēt teorētisko zināšanu ieskaiti, lai būtu motivācija papildus mācīties;

-ieteikums organizēt vairāk teorētisko lekciju ( ne tikai seminārus), par aktuālām tēmām, tai skaitā likumdošanas normām u.c. (internā medicīna, ģimenes medicīna, onkoloģija ķīmijterapija);

-ieteikums seminārus organizēt darba dienas beigās, lai pasniedzējs var piedalīties seminārā un nav paralēli aizņemts blakus darbā);

-ieteikums pārskatīt atsevišķi studiju kursu ilgumu, izvērtēt to nepieciešamību specialitātei (ģimenes medicīna, pediatrija);

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Studējošo pašpārvaldes pārstāvji piedalās Studiju programmu padomes un Medicīnas fakultātes Domes darbā, paužot studējošo viedokli par studiju kvalitāti un nepieciešamajām izmaiņām. Studenti tiek iesaistīti visos lēmumu pieņemšanas procesos Universitātē un piedalās Veselības ministrijas sanāksmēs par rezidentūru saistošajiem jautājumiem.

# **Medicīna un farmācija (Doktora) 51721**

## **1. Studiju programmas nosaukums, iegūstamais grāds, profesionālā kvalifikācija vai grāds un profesionālā kvalifikācija**

Studiju programmas nosaukums - Doktora studiju programma Medicīnā un farmācijā

Iegūstamais grāds un/ kvalifikācija – doktora grāds medicīnā, doktora grāds farmācijā, doktora grāds bioloģijā

## **2. Studiju programmas mērķi un uzdevumi**

Medicīnas un farmācijas doktora studiju programmas mērķis ir sagatavot augsti kvalificētus zinātniekus un akadēmiskā darba speciālistus dažādās medicīnas un farmācijas nozarēs, lai tie varētu iegūt starptautiski pielīdzināmu zinātņu doktora grādu un apgūt pedagoģiskā un pētnieciskā darba realizācijas, organizācijas un vadības principus visaugstākajā līmenī.

Studiju programmas uzdevumi ir:

1. Sniegt doktorantiem padziļinātas teorētiskās un metodoloģiskās zināšanas ar veselības aprūpi saistītās nozarēs;
2. Sagatavot zinātniekus, kuri ir spējīgi veikt patstāvīgu, oriģinālu un zinātniski nozīmīgu pētniecības darbu un spēj kritiski novērtēt citu personu zinātnisko devumu;
3. Sagatavot augsta līmeņa veselības aprūpes speciālistus, kuri spētu sistematizēt un vispārināt savus praktiskos novērojumus, ieviest jaunas diagnostikas un ārstniecības metodes, kā arī publicēt un popularizēt savus pētījumus starptautiskā līmenī;
4. Sagatavot augsti kvalificētus zinātniekus, kuri spētu konkurēt vietējā un starptautiskajā zinātniskā darba tirgū;
5. Sagatavot akadēmiskā darba speciālistus, kuri spētu sniegt studējošajiem jaunākās zinātnes atziņas un iesaistīt zinātnes jaunrades procesā;
6. Veicināt valsts intelektuālā potenciāla izaugsmi.

## **3. Studiju programmā paredzētie studiju rezultāti**

Doktorants, kas ir sekmīgi pabeidzis DSP, ir spējīgs veikt patstāvīgu oriģinālu zinātniski nozīmīgu pētījumu, visos tā etapos – sākot ar hipotēzes un mērķa formulēšanu, literatūras izpēti, plānošanu, efektīvāko darba metožu izvēli, pētījuma realizāciju, iegūto datu apstrādi un prezentāciju, gan dažāda līmeņa kongresos un konferencēs, gan arī starptautiski atzītu publikāciju veidā. Vēlamākais rezultāts būtu prasme iegūto pētījumu rezultātus pielietot vai ieviest praksē. Jaunais speciālists būs spējīgs sadarboties ar kolēģiem, gan Latvijā, gan ārpus tās robežām, veidojot un iesaistoties kopējos projektos. Sagatavoto speciālistu darba vietas būs gan LU fakultātes un zinātniskie institūti, gan ar LU nesaistītas akadēmiskās un zinātniskās institūcijas un ar veselības aprūpi saistītas iestādes.



Pēc studiju pabeigšanas studējošajiem jāspēj uzrādīt zināšanas, prasmes un kompetences, kas atbilst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI) 8. līmenim.:

Iegūtās zināšanas ļaus izprast aktuālākās zinātniskās teorijas un atziņas ar veselības aprūpi saistītos virzienos, kā arī ļaus pārvaldīt mūsdienu pētniecības metodoloģijas un metodes. Orientēties starpdisciplinārās iespējās. Pabeidzot studijas iegūtās zināšanas ļaus izprast ētikas normas un veikt tām atbilstošus zinātniskos pētījumus.

Iegūtās zināšanas veselības aprūpē paplašinās un pilnveidos prasmes, kas ļaus patstāvīgi izvērtēt un izvēlēties zinātniskiem pētījumiem atbilstošas metodes un ļaus īstenojot nozīmīgus oriģinālus pētījumus un apkopot rezultātus starptautiski citējamās publikācijās. Ļaus gan mutiski, gan rakstiski komunicēt par savu zinātniskās darbības jomu ar plašākām zinātniskajām aprindām un sabiedrību kopumā. Ļaus patstāvīgi paaugstināt savu zinātnisko kvalifikāciju. Ļaus vadīt pētniecības un attīstības projektus ar veselības aprūpi saistītās iestādēs un organizācijās.

Pabeidzot studijas, absolventu būs kompetēti veikt patstāvīgu, kritisku analīzi, sintēzi un izvērtēšanu, kas ļaus risināt nozīmīgus pētnieciskus vai inovatīvus uzdevumus medicīnas aprūpē. Studiju laikā tiks attīstīta spēja patstāvīgi izvirzīt pētījuma ideju, plānot, strukturēt un vadīt liela apjoma vietējus un starptautiskus zinātniskus projektus.

#### **4. Uzņemšanas noteikumi**

Studijas DSP var uzsākt indivīdi, kam ir kāds no sekojošiem maģistra grādiem: bioloģijā, uzturzinātnē, farmācijā, veselības zinātņu maģistra grāds māszinībās, zobārsta grāds vai profesionālais (otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība) ārsta grāds.

Ārvalstu pretendentiem nepieciešams Latvijas maģistra grādam pielīdzināma izglītība, šādos gadījumos diploma atbilstību nosaka ar Akadēmiskās informācijas centra ekspertīzi.

Uzņemšana. Pretendenti doktorantūrā tiek uzņemti konkursa kārtībā. Pieteikšanās tiek izsludināta LU mājas lapā. LU budžeta finansēto studiju vietu skaitu Medicīnas un Farmācijas doktora studiju programmā nosaka LU Zinātnes padome, to saskaņojot ar LU Senātu. 2016./2017. akadēmiskajā gadā programmā bija 24 budžeta vietas. Juridisku vai fizisku personu finansēto studiju vietu skaits doktora studiju programmā, ja pieteiktais promocijas darbs atbilst programmas kritērijiem, līdz šim nav ierobežots.

Piesakoties studiju turpināšanai doktorantūrā reflektantam jāiesniedz:

- Aizpildīta noteikta parauga pieteikuma veidlapa;
- Personu apliecināša dokumenta kopija, vienlaikus uzrādot oriģinālu, kurā skaidri salasāms vārds, uzvārds un personas kods;
- Iepriekšējās izglītības dokumenta un tā pielikuma kopija, vienlaikus uzrādot oriģinālu;
- Dzīvesgājuma apraksts (CV pēc noteikta parauga), ietverot publicēto darbu un citu zinātnisko aktivitāšu aprakstu;
- Rekomendācija studijām doktorantūrā (ja ir);
- Promocijas darba tēmas pieteikums;
- Kopā ar iespējamo zinātnisko vadītāju sagatavots un abu personu parakstīts izvēlēta darba pamatojums un iestrāde;

- Akadēmiskās informācijas centra izziņas par izglītības dokumenta akadēmisko atzīšanu Latvijā kopija, vienlaikus uzrādot oriģinālu, ja iepriekšējā izglītība iegūta ārvalstīs;
- Reģistrācijas naudas (EUR 30,-) maksājuma čeks (saņemams Raiņa bulv. 19, 125.kab.).

Dokumentu pieņemšana notiek LU akadēmiskajā departamentā noteiktos datumos (parasti augusta otrajā pusē). Tālāk iesniegtie dokumenti tiek nodoti MF Doktorantūras studiju padomei. Iestājpārbaudījumus pilna un nepilna laika klātienes studijām pārrunu veidā organizē Medicīnas un Farmācijas doktora studiju programmas padome. Iestājpārrunu laikā (atklātā sēdē) doktora studiju pretendents (PowerPoint) prezentē savu plānoto pētījumu doktora studiju padomei, kas pēc LU pieņemtās punktu sistēmas tiek novērtēts. Ir iespējamas pilna un nepilna laika studijas, abos gadījumos uzņemšanas noteikumi ir vienādi. Pilna laika studiju ilgums ir trīs gadi, bet nepilna laika četri gadi. Budžeta finansējums ir tikai pilna laika studijām. Šobrīd visi studējošie ir pilna laika doktoranti. Pretendentu izvērtēšanai tiek izmantoti ar Doktora studiju programmu direktoru padomes rīkojumu apstiprināti doktorantu uzņemšanas kritēriji. Kritēriju tabulu aizpilda uzņemšanas komisijas sekretārs. Pretendenti tiek ranžēti (sakārtoti) pēc iegūto punktu kopsummām. Ranžējuma rezultāti tiek izmantoti, uzņemot reflektantus doktorantūrā, ieskaitot budžeta vietas, kā arī piešķirot stipendijas.

*Visiem doktorantiem ir vienādi uzņemšanas noteikumi, tai pat laikā fakultāte ir ieinteresēta savu docētāju kvalifikācijas paaugstināšanā. Ja fakultātes docētājs neiegūst budžeta finansējumu stajoties doktorantūrā, tad ir iespēja formēt studiju maksas atvieglojumus LU paredzētā kārtībā.*

Reģistrējoties doktorantūras studijām:

- Reģistrēšanās studijām notiek Studiju departamentā;
- Reģistrējoties studijām, ir jāparaksta studiju līgums;
- Iekļūstot maksas grupā, studiju maksa par rudens semestri (puse no noteiktās maksas gadā) pilnā apmērā jāsamaksā 7 darba dienu laikā pēc studiju līguma parakstīšanas. Iemaksātā studiju maksa tiek atmaksāta, ja students saņem studiju kredītu. Studiju maksa gadā ir 2134 EUR;
- Pēc reģistrēšanās jāiesniedz individuālā darba plāns pirmajam studiju gadam;
- Divu nedēļu laikā no studiju līguma parakstīšanas brīža jānoslēdz rakstiska vienošanās ar LU par promocijas darba izstrādes organizēšanu un zinātnisko vadīšanu;
- Studijas sākas oktobrī.

## 5. Studiju programmas plāns

Medicīnas un Farmācijas doktora studiju programma ir turpinājums maģistra vai profesionālajai studiju programmai. Atbilstoši LU noteikumiem studiju programmas forma var būt pilna laika klātienē vai nepilna laika klātienē. Doktora studiju ilgums pilna laika studijās ir trīs gadi. Doktoranta darbs pilna laika studijās tiek plānots 48 nedēļas gadā ar četru nedēļu atvaļinājumu, kura laikā doktorants var saņemt stipendiju, studiju un studējošā kredītu, ja tādi viņam ir piešķirti. Doktoranta darbs nepilna laika studijās, kas ilgst četrus gadus, tiek plānots mazāk par 48 nedēļām gadā, neparedzot īpašu laiku atvaļinājumam. Doktorantam ir tiesības ņemt divus akadēmiskā atvaļinājuma gadus.

Atbilstoši specialitāšu klasifikatoram Medicīnas un farmācijas DSP piedāvā studijas šādās medicīnas apakšnozarēs: anatomija; histoloģija un citoloģija; medicīniskā bioķīmija; mikrobioloģija un virusoloģija; normālā fizioloģija; sabiedrības veselība; patoloģija; farmakoloģija; internā medicīna; pediatrija; neiroloģija; ķirurģija; anestezioloģija un reanimatoloģija; onkoloģija un hematoloģija; medicīnas vēsture. Farmaceiti var izvēlēties šādas apakšnozares: zāļu formu tehnoloģija; farmācijas ķīmija, farmakognozija un farmaceitiskā farmakoloģija. Katrai apakšnozarei ir vadītājs, kas fakultātē ir vadošais eksperts minētajā jomā un atbilstošās nozares vadošais docētājs.

Atbilstoši programmas mērķiem doktorantiem studiju laikā jāveic dokumentēta:

- zinātnes apakšnozares jaunāko pētījumu metožu apgūšana un pielietošana praksē;
- jaunāko informācijas tehnoloģiju, pētījumu plānošanas, datu apstrādes, prezentēšanas paņēmieni apguve;
- padziļināta zinātnes apakšnozares teorētisko disciplīnu apguve;
- lektora, projektu vadītāja darba pieredzes pamatu apgūšana, piedaloties profesionālo, bakalaura, maģistra studiju programmu un pētniecisko projektu realizācijā;
- jāpiedalās ar referātiem vietējās un starptautiskās zinātniskās konferencēs, semināros, skolās;
- patstāvīga zinātniskā pētījuma realizācija, iegūto rezultātu analīze un publikāciju izveidošana publicēšanai zinātniskajā periodikā;
- jāsatgavo promocijas darbs, kas atspoguļo oriģināla pētījuma rezultātus, kurus var publicēt zinātniskos izdevumos.

Promocijas darba aizstāvēšana ir iespējama arī pēc DSP pabeigšanas. Ja promocijas darbu aizstāv doktorants, kurš ir jau eksmatrikulēts no doktora studijām, tad uz disertācijas aizstāvēšanas laiku viņu imatrikulē LU saskaņā ar uzņemšanas noteikumiem.

Medicīnas un farmācijas DSP apjoms atbilst 144 kredītpunktiem, kurus doktorants iegūst sekojošā veidā (saīsināts studiju plāns):

A daļa (obligātā)	KP
Eksāmens apakšnozares vadošajā kursā	4
Eksāmens svešvalodā	4
Obligātie kursi:	2
a) Modernās biomedicīnas tehnoloģijas	2
b) Biomedicīnas statistika	
Pedagoģiskais darbs – līdzdalība profesionālās, maģistra un bakalaura studiju programmas realizācijā, noslēguma darbu vadīšana.	vismaz 2
5. Promocijas darba izstrādāšana	100
B daļa (izvēles)	KP

Studiju programmas piedāvātie kursi	2 (par katru)
Pēcdiploma apmācības kursi ārzemēs	2 (par katru)
Pēcdiploma apmācības kursi Latvijā	2 (par katru)
Individuālās studijas un pētniecība	KP
Jaunas pētniecības metodes apgūšana	2 (par katru)
Zinātniskā publikācija citētā izdevumā	6 (par katru)
Zinātniskā publikācija recenzētā izdevumā	4 (par katru)
Referāts par patstāvīgi izstrādātu zinātnisku pētījumu starptautiskā zinātniskā konferencē vai seminārā	3 (par katru)
Referāts par patstāvīgi izstrādātu zinātnisku pētījumu vietējā zinātniskajā konferencē vai seminārā	2 (par katru)
Patents	5 (par katru)

Izvērstu studiju plānu saņem visi doktoranti uzsākot doktorantūru. Tā kā katram doktorantam ir atšķirīga promocijas darba tēma, tad katrs darbojas pēc sava individuāli sastādīta studiju plāna, no kura 80% ir individuālais zinātniski pētnieciskais darbs. Visiem doktorantiem ir obligāts pedagoģiskais darbs, zinātniskā darba vadītāja uzraudzībā. Ja doktorantam nav iespēja docēt bakalauru, maģistru vai profesionālo studiju kursus, tad alternatīva ir studējošo noslēguma darbu vadīšana.

Obligātos studiju kursus (A daļa) apgūst visi programmā studējošie. Viena kursa vadīšanā ir iesaistīti virkne Latvijas vadošo speciālistu. Kursā „Modernās biomedicīnas tehnoloģijas” līdzdarbojas speciālisti no Latvijas zinātniskajiem institūtiem, gan lasot lekcijas, gan demonstrējot pieejamās tehnoloģijas. Nodarbības notiek dažādos pētnieciskos institūtos, kas ļauj paplašināt doktorantu redzesloku par pētījumu iespējām. Otrs obligātais kurss „Biomedicīnas statistika” ļauj doktorantiem apgūt datu apstrādes iespējas un konsultēties ar docētājiem par vēlamo metodi savu datu apstrādē un interpretācijā. Uz A daļas kursiem var reģistrēties arī LU citu augstskolu DSP doktoranti, kā uz izvēles (B) daļu. B daļas kursus var apmeklēt gan Latvijā, gan ārpus tās robežām. Kursi domāti zināšanu pilnveidošanai doktorantu izvēlētajās apakšnozarēs, kas ir atšķirīgas. Sākot ar 2017. gada pavasara semestri tika ieviests jauns izvēles studiju kurss "Zinātnisko publikāciju rakstīšana medicīnā, epidemioloģijā un socioloģijā", un uzstāšanās iemaņu apguve. Kursam pieteicās lielākā daļa doktorantu un tika saņemtas pozitīvas atsauksmes.

24.04.2017. ar Senāta lēmumu Nr. 102 tika apstiprināts LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikums, kas ietvēra noteikumus par Akadēmiskās doktora studiju programmām. Ņemot vērā nolikumu, notiek studiju programmas pārveide, kas stāsies spēkā ar 2018/2019 studiju gadu. Atbilstoši nolikumam ir izveidoti jauni obligātās un izvēles daļas kursi un obligātajā daļā iekļauta Doktorantūras skola. Mainīsies arī kredītpunktu sadalījums starp obligāto un izvēles daļu.

Promocijas darbs var būt:

Disertācija. Disertācija atspoguļo nozīmīgu pētījumu kādā no medicīnas vai farmācijas zinātnes apakšnozarēm un veido pabeigtu, viengabalainu darbu. Disertācijā atspoguļotajiem rezultātiem jābūt publicētiem vai pieņemtiem publicēšanai vismaz trīs zinātniskos žurnālos, no kuriem vismaz vienam jābūt citējamam izdevumam, bet pārējiem jābūt LZP atzītos recenzētos žurnālos.

Zinātnisko rakstu kopa sastāv no kopsavilkuma, referāta un vismaz pieciem autora rakstiem recenzētos un citētos zinātniskos izdevumos. Referātā ir apkopota zinātniskajā literatūrā publicētā informācija par darba tēmu, apraksta galvenās darbā izmantotās metodes, sistematizēti autora zinātniskajos rakstos atspoguļotie rezultāti.

Monogrāfija – recenzēta zinātniska grāmata, kas veltīta vienai tēmai, ir starptautiski pieejama zinātniskās informācijas krātuvēs, satur bibliogrāfiju un kopsavilkumu svešvalodā.

Katram disertācijas darbam tiek uzrakstīts kopsavilkums, kurā atspoguļota doktora darba novitāte, izvirzīti darba mērķi un uzdevumi, īsi aprakstītas pielietotās metodes, atspoguļoti galvenie rezultāti un secinājumi. Kopsavilkumam obligāti jābūt gan latviešu, gan angļu valodā. Tā apjoms ir aptuveni 40.lpp.

Pēdējo gadu laikā, ņemot vērā doktorantu un ekspertu ieteikumus un veicot daudzkārtējus DSP uzlabojumus, studiju programma ir nostabilizējusies. Akcents tiek likts uz jau esošo studiju kursu pilnveidošanu, doktorantu iesaisti zinātniski – pētnieciskos lokālos un starptautiskos projektos, sadarbību ar zinātniskajiem institūtiem un tajos esošu pētniecības tehnoloģiju izmantošanu. 2010. gadā medicīnas fakultātē darbu uzsāka divas doktorantūras skolas – „Biomedicīnas pētījumu un jauno tehnoloģiju doktotūrantūras skola” un „Doktorantūras skola translācijas medicīnā”, kurās piedalās lielākā daļa no esošajiem un potenciālajiem doktorantiem. Skolu ietvaros tiek piedāvāti kursi „Labas pētniecības prakses principi”, „Darbs ar datu avotiem, vērēm”, „Kritiska publikāciju Lasīšana” u.c. Doktorantūras skolas turpina savu darbību līdz šim. Doktorantu skolas ietvaros organizētās lekcijas un semināri ir jauns papildus informatīvs avots doktorantu zināšanu paplašināšanai. Skolās iesaistītajiem maģistriem un profesionālo studiju programmu studentiem, skolas dod ievirzi doktora studijām.

## **6. Studiju programmas praktiskā īstenošana (izmantotās studiju metodes un formas, tālmācības metožu izmantošana)**

LU Doktora studiju programmas pārzina prorektors eksakto, dzīvības un medicīnas zinātņu jomā, bet administratīvo vadību nodrošina studentu serviss. Studiju apakšprogrammas apguvi un disertācijas izstrādes gaitu kontrolē darba zinātniskais vadītājs (var būt divi) un Medicīnas un Farmācijas doktora studiju padome. Padomi veido priekšsēdētājs, sekretārs un pieci studiju padomes locekļi. Visi padomes locekļi ir profesori ar pieredzi doktora darbu vadīšanā. Darba zinātniskajiem vadītājiem jābūt ar zinātnisku grādu un publikācijām starptautiski recenzējamās zinātniskos izdevumos un jāatbilst LKP eksperta prasībām. Par studiju un pētniecības darba rezultātiem doktorants vismaz 2 reizes gadā atskaitās doktora studiju padomes organizētajās atestācijās, kur tiek pieņemts lēmums par rezultātu atbilstību individuālajai studiju programmai. Atskaitēs piedalās arī promocijas darba vadītāji. Padomes locekļi, diskutējot ar doktorantu, norāda uz zinātniskā darba nepilnībām vai kļūdām, pilnveidošanas iespējām un termiņu ierobežojumiem. Pozitīvi jāvērtē fakts, ka doktora studiju padomē darbojas promocijas padomes locekļi. Tas dod abpusēju labumu, jo gan doktorantam tiek akcentētas atbilstošās promocijas komisijas prasības promocijas darbam, gan tiek informēta promocijas komisijas locekļi par topošajām disertācijām - to saturu un kvalitātes līmeni. Atskaite pozitīvs vērtējums ir pamats studiju turpināšanai. Konfliktu gadījumos galīgo lēmumu par studiju atbilstību apakšprogrammas prasībām un rezultātu kvalitāti pieņem nozares un apakšnozares vadītājs, vajadzības gadījumā pieaicinot ekspertus.

Visciešākā sadarbība doktorantiem studiju laikā ir ar zinātniskā darba vadītāju. Ir tādi doktoranti, kas veic promocijas darba izstrādi zinātniskā institūtā un tiekas ar vadītāju katru dienu, bet pārējie konsultējas vienu vai vairākas reizes nedēļā atkarībā no nepieciešamības. Neskaidrību gadījumos, nākamais pieejamākais cilvēks ir doktora studiju padomes sekretāre. Viņa nodrošina doktorantus ar aktuālo informāciju - kursu uzsākšanas laikiem, atestāciju datumiem, organizē promocijas eksāmenus, palīdz veikt kredītpunktu uzskaiti, sniedz atbildes un informāciju uz doktorantu jautājumiem, kā arī uzklausa doktorantu vēlmes un problēmas. Komunikācija pārsvarā notiek ar E-pastu palīdzību. Doktorants var saskaņot individuālu konsultācijas laiku ar doktora studiju padomes direktoru vai jebkuru medicīnas fakultātes docētāju, kas varētu palīdzēt promocijas darba tapšanā.

Doktorantūras studenti realizē individuāli sastādīto studiju plānu, no kura 80% ir individuālais zinātniski pētnieciskais darbs, kurš tiek veikts darba vadītāja uzraudzībā. Līdz ar to doktora studiju programmā akcents tiek likts uz pašizglītošanās iespēju veicināšanu. Pārējos 13% veido obligātie studiju kursi Zinātniskā darba metodoloģijā un statistikā un modernajā biomedicīnas tehnoloģijās. Studentiem ir iespēja izvēlēties kādus no deviņiem brīvās izvēles kursiem, kurus piedāvā studiju programma. Students var apgūt zināšanas dažādos pēcdiploma apmācībasursos, kurus piedāvā citas mūsu valsts un ārzemju augstskolas. Par šo kursu apgūšanu tik ieskaitīts attiecīgs kredītpunktu skaits.

DSP ietvaros visciešākie sadarbības kontakti ir izveidojušies ar P. Stradiņa KUS, LU Reģeneratīvās medicīnas institūtu, Latvijas Organiskās sintēzes institūtu, Latvijas Onkoloģijas centru, Jūras medicīnas centru, Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centru, Rīgas Austrumu KUS, LU Bioloģijas institūtu. Visās minētajās slimnīcās un institūtos ir iespēja vākt materiālu disertācijas darbam vai/un izmantot laboratorijas un tehnoloģijas. Notiek arī sadarbība ar LU citām fakultātēm. Disertāciju izstrāde notiek LU Medicīnas fakultātes struktūrvienībās, piemēram, Patoloģijas katedrā, Farmakoloģijas katedrā, Bioķīmijas docētāju grupā, Ķirurģijas katedrā, Iekšējgo slimību katedrā, Anatomijas un histoloģijas katedrā, u.c. Piemēram, patoloģijas katedrā ir iekārtota atsevišķa laboratorijas telpa audu un šūnu imūnhistoķīmiskai un imūncitoķīmiskai krāsošanai, ir pieejama ELISA metode, Western Blot metode, mikroskopi. Farmakoloģijas katedrā ir iekārtota šūnu istaba, darbam ar šūnu kultūrām, ir arī iekārta dzīvnieku uzvedības *in vivo* pētījumiem ar video-reģistrēšanu un datorprogrammas apstrādi, bet bioķīmijas katedrā ir PCR.

No LU piešķirtajiem līdzekļiem DSP ir iegādāta virkne aparatūras doktora darbu izstrādei, no kuriem vērtīgākie ir, piemēram, gāzu hromatogrāfs Clarus 600 ar masspektrometru, iekārta izelpas gaisa kondensāta ieguvei (EcoScreen), video mikroskopi („Moticam” 3000), divi mikroplašu lasītāji ELx808 IU Bio-Tek un mikroplašu mazgājamās iekārtas ELISA metodei, centrifūga JC 100230 Cellspin šūnu uztriepju gatavošanai, zemas temperatūras ledusskapji (-70°C), dzesējošā centrifūga u.c. Visi doktoranti ir nodrošināti ar datoriem un pieeju internetam. Visiem doktorantiem ir pieejami doktora studiju programmas akadēmiskā personāla E-pasti, kas nodrošina komunikāciju iespējas.

Pārsvarā doktoranti strādā savās nākamajās darba vietās, izmantojot zinātniskajos institūtos, slimnīcās un katedrās pieejamo aparatūru un materiālus, kā arī komunicējot ar tehnisko personālu neskaidrību gadījumos. Doktorantu aptauja par materiāli – tehniskās bāzes nodrošinājumu liecina, ka doktoranti kopumā ir apmierināti ar nodrošinājumu.

Doktoranti ir nodrošināti ar pieeju zinātniskajai literatūrai. Doktoranti var izmantot Medicīnas bibliotēkas, kas atrodas Medicīnas fakultātes telpās, kā arī LU citu nozaru bibliotēku kolekcijas.

## **7. Vērtēšanas sistēma (izglītības kritēriji un vērtēšanas metodes studiju rezultātu sasniegšanai un novērtēšanai, pārbaudes formas un kārtība)**

Doktorantūrai beidzoties ir jābūt sekmīgi nokārtotiem doktorantūras eksāmeņiem – svešvalodā un zinātnes apakšnozarē. Eksaminēšanas komisiju veido 3-5 vadošie nozares speciālisti, piedaloties vismaz vienam doktorantūras padomes loceklim un darba vadītājam. Sekmīgai studiju pabeigšanai ir jābūt nokārtotiem eksāmeņiem obligātajos studijuursos. Doktorantu zināšanas eksāmeņos tiek novērtētas izmantojot 10 ballu skalu, kur 10 (izcili) ir augstākais novērtējums, bet 4 (gandrīz viduvēji) ir zemākais sekmīgais novērtējums. Beidzot doktorantūru ir jābūt uzrakstītām vai iesniegtām publicēšanai vismaz trim publikācijām citētos un/vai recenzētos izdevumos (vismaz vienā publikācijā doktorantam jābūt pirmajam autoram vai atbildīgajam par korespondenci un redakciju). Publikācijas var būt arī akceptētas publicēšanai, bet šādā gadījumā ir jāuzrāda akceptēšanas apliecinājums no izdevniecības. Pirms disertācijas iesniegšanas aizstāvēšanai, struktūrvienībā, kurā tiek izstrādāta disertācija, tiek organizēta sapulce promocijas darba apspriešanai, par ko tiek pieņemts lēmums ar ieteikumu virzīt darbu uz aizstāvēšanu vai tā turpmāku pilnveidošanu. Notiek arī darba priekšizstāvēšana. Promocijas padome tiek izveidota no medicīnas vai farmācijas nozares ekspertiem. Padomi apstiprina LU rektors. Katras disertācijas izvērtēšanai tiek nozīmēti trīs recenzenti ar LZP ekspertu tiesībām atbilstošā apakšnozarē. Recenzentus apstiprina LU zinātņu prorektors. Viens no recenzentiem var būt pieaicināts ārzemju speciālists. Mēnesi pirms aizstāvēšanas recenzenti saņem disertācijas darbu izvērtēšanai un recenzijas sagatavošanai. Disertācijas aizstāvēšanā piedalās vismaz divi no pieaicinātajiem recenzentiem. Ja recenzents nevar ierasties uz promocijas darba aizstāvēšanu, tad recenzija tiek iesniegta rakstiskā veidā.

## **8. Studiju programmas absolventu nodarbinātības perspektīvas, pamatojot atzinumus ar atsaucēm uz informācijas avotiem**

Visi LU Medicīnas fakultātes DSP absolventi strādā atbilstoši specialitātei slimnīcās, augstākajās mācību iestādēs, zinātniskās pētniecības institūtos vai citās institūcijās, kas saistītas ar sabiedrības veselību. DSP absolventu ir LU mācībbspēki, slimnīcu nodaļu, asociāciju, biedrību vai citu organizāciju vadītāji un dalībnieki (piemēram, A. Ērglis ir LU prof., LZA īstenais loceklis, Latvijas Kardiologu biedrības prezidents, Baltijas Invazīvās kardioloģijas biedrības prezidents, Latvijas Kardioloģijas centra vadītājs; B. Jansone ir LU prof., Valdes priekšsēdētāja Latvijas Farmakoloģijas biedrībai, Zāļu valsts aģentūras nominētā pārstāve Eiropas Zāļu aģentūras Augu izcelsmes zāļu komitejā, Latvijas pārstāve Eiropas sadarbības zinātnē un tehnoloģijās ietvara (European Cooperation in Science and Technology, COST) aktivitātēs BM1402 (MouseAge); A. Hegmane ir LU asoc. prof., Eiropas Medikamentozo onkologu biedrības Latvijas nacionālā pārstāve; S. Isajevs ir LU asoc. prof., Rīgas Austrumu klīniskās Universitātes slimnīcas (RAKUS) Zinātnes padomes priekšsēdētāja vietnieks, Latvijas Patologu asociācijas vadītājs, Starptautiskās patologu akadēmijas Baltijas Patologu biedrības vadītājs, ASV un Kanādas Patologu akadēmijas biedrs; G. Latkovskis ir LU prof., Eiropas kardiologu biedrības īstenais loceklis, Latvijas Kardiologu biedrības valdes loceklis, LĀB Sertifikācijas padomes priekšsēdētājs,

Baltijas Aterosklerozes biedrības prezidents, Amerikas Sirds asociācijas biedrs; Dz. Ozoliņš ir LU docents, Latvijas Laboratorijas speciālistu biedrības valdes priekšsēdētājs; European Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine nacionālais pārstāvis; J. Eglītis ir LU asoc.prof., Rīgas Austrumu klīniskās universitātes slimnīcas Latvijas Onkoloģijas centra onkoloģijas galvenais speciālists; E. Liepiņš ir Latvijas Organiskās sintēzes institūta vadošais pētnieks farmaceutiskajā farmakoloģijā u.t.t.). Pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem ar zinātņu doktora grādu pārsniedz piedāvājumu, līdz ar to darba devēji ir ieinteresēti doktora studiju programmas attīstībā un sniedz jūtamu atbalstu. Sadarbība ir abpusēji izdevīga, jo zinātniskie pētījumi ceļ klīniku vai organizāciju prestižu. DSP stratēģija ir vērsta uz jauno zinātņu doktoru iesaisti akadēmiskajā darbā. Šobrīd LU strādā 35 speciālisti, kas ir pabeiguši Medicīnas un farmācijas DSP un ieguvuši zinātņu doktora grādu.

Salīdzinājumā ar citām valstīm, Latvijā ir mazs ārstu un farmaceitu skaits, kas ir ieguvuši medicīnas vai farmācijas zinātņu doktora grādu, līdz ar to pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem ar zinātņu doktora grādu pārsniedz piedāvājumu. No LU interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju, kas ir iespējams tikai veicinot doktora studiju programmu attīstību. Pielietojot iegūtās zināšanas un prasmes jaunie zinātnieki dos ieguldījumu gan veselības aprūpes visos etapos, gan zinātnē, gan izglītībā. LU attīstības stratēģija ir vērsta uz jauno zinātņu doktoru iesaisti akadēmiskajā darbā, ko nodrošina DSP. Programmas attīstībā ir arī ieinteresētas citas LU fakultātes. Notiek studiju programmas auglīga sadarbība ar bioloģijas, ķīmijas un fizikas fakultātēm. Vairāki bioloģijas fakultātes absolventi studē vai ir pabeiguši Medicīnas un DSP, no kuriem 8 ir aizstāvējuši disertācijas.

Ir aptaujāti darba devēji, kuru vadībā šobrīd strādā mūsu programmu beigušie zinātņu doktori. Viena daļa programmu beigušo medicīnas zinātņu doktoru strādā slimnīcās. P. Stradiņa slimnīcas Valdes priekšsēdētāja Ilze Kreicberga atzīmē, ka veicot darbinieku atlasu doktora grāds tiek ņemts vērā konkrētiem amatiem. Iegūtās prasmes jaunajiem darbiniekiem tiek vērtētas kā labas vai ļoti labas un bieži notiek slimnīcas sadarbība ar LU. Šobrīd slimnīcā strādā četri studiju programmas absolventi, kas studijas pabeiguši pēdējo trīs gadu laikā. RAKUS vadība (Inese Budzila) atlasot darbiniekus neņem vērā doktora grāda esamību. Aptaupjā netiek izdalīti atsevišķi absolventi, kas ir ieguvuši doktora grādu un informācija tiek sniegta par visiem LU absolventiem kopumā. Absolventu prasmes tiek vērtētas kā labas un ļoti labas. Sadarbība ar LU visbiežāk ir pētniecības jomā un LU tehnisko iespēju izmantošanā. Dažreiz sadarbība notiek konferenču organizēšanā, prakses vietu piedāvāšanā un absolventu piesaistīšanā caur fakultātēm. Lielākā daļa doktora studiju programmu absolvējušie zinātņu doktori ir LU Medicīnas fakultātes mācībspēki. Astoņi studiju programmas absolventi, kas pēdējo trīs gadu laikā ir beiguši studijas, šobrīd strādā LU Medicīnas fakultātē. Līdzīgi iepriekšējiem aptaujas dalībniekiem fakultātes dekāns (asoc. prof. Valdis Folkmanis e-pasts valdis.folkmanis@lu.lv) izvēlējās visaugstākās atzīmes zinātņu doktoru novērtēšanā. Fakultātes vadība ir ieinteresēta izglītības sistēmas zinātniskās attīstības un pilnveidošanas procesā, kas nav iespējams bez jauniem, talantīgiem kadriem.

## **9. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā vai studiju programmas licencēšanas ietvaros konkrētajai studiju programmai saņemto ieteikumu ieviešana**

Studiju programmas ekspertīzē, kas tika veikta projekta “Evaluation of higher education study programmes and proposals for improvement of quality” ietvaros,



netika minēti ieteikumi DSP uzlabošanai. Visi izskatītie programmas punkti saņēma augstāko iespējamo novērtējumu. Programmas vājo punktu uzskaitījumā ir minēts mazais zinātnes finansējums, kas ir valstiskas nozīmes aizrādījums. Rekomendācijās tiek minēta nepieciešamība palielināt doktora studiju finansējumu, kā arī budžetā studējošo skaitu. No studiju programmas ekspertīzes gada ir palielināts budžeta vietu skaits doktora studiju programmai. Iepriekš bija 17 budžeta vietas DSP, bet tagad par valsts budžeta finansējumu studē 24 doktoranti. Atbilstoši ieteikumam, šobrīd visi, doktoranti studē par valsts budžeta finansējumu.

**Studiju programmas satura atbilstība valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesijas standartam un profesionālās augstākās izglītības valsts standartam un citiem normatīvajiem aktiem augstākajā izglītībā, tai skaitā, ja iegūstamā kvalifikācija ir reglamentēta profesija**

LU doktora studiju programma Medicīnā un farmācija ir veidota atbilstoši LU doktorantūras nolikumam. Minētais nolikums atbilst „Zinātniskās darbības likumam”, „Augstskolu likumam”, „Izglītības likumam” un MK nolikumam „Par promocijas kārtību un kritērijiem”. Doktorantu tiesības un pienākumus nosaka Augstskolu likums, Zinātniskās darbības likums, LU Satversme, Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumi, LU normatīvie dokumenti, kā arī zinātnieka ētikas kodekss.

**Studiju programmas izmaksas un to kalkulācija**

1 studenta izmaksu aprēķins

*Medicīna DSP 2016.g.*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	DSP
N1	darba alga uz vienu studiju vietu gadā	7944.74
N2	darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	1874.16
N3	komandējumu un dienesta braucienu izmaksas	25.34
N4	pakalpojumu apmaksa	669.13
N5	materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs	654.22
N6	grāmatu un žurnālu iegāde	156.90
N7	iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas	529.91
T <sub>b</sub>	- vienas studiju vietas izmaksas gadā (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)	€ 11854.4

1 studenta izmaksu aprēķins

*Veselības aprūpes programmās 2016.g.*

*Farmācijas DSP*

<i>Apz.</i>	<i>Normatīvs</i>	DSP
-------------	------------------	-----

N1	darba alga uz vienu studiju vietu gadā	6809.62
N2	darba devēja valsts sociālās apdrošināšanas obligātās iemaksas	1606.39
N3	komandējumu un dienesta braucienu izmaksas	21.72
N4	pakalpojumu apmaksas	573.53
N5	materiāli, energoresursi, ūdens un inventārs	560.75
N6	grāmatu un žurnālu iegāde	134.48
N7	iekārtu iegādes un modernizēšanas izmaksas	454.20
T <sub>b</sub> gadā	- vienas studiju vietas izmaksas (N1+N2+N3+N4+N5+N6+N7)	€ 10160.69

Doktora studijas fakultātē notiek par Valsts budžeta dotāciju doktora studijām vai par personīgajiem, vai juridisko personu līdzekļiem. Ir palielināts budžeta vietu skaits doktora studiju programmai. Iepriekšējos gados bija 17 budžeta vietas DSP, bet tagad par valsts budžeta finansējumu studē 24 doktoranti. Praktiski visi studējošie (ar vienu izņēmumu) studē par valsts budžeta līdzekļiem.

Katru gadu LU piešķir līdzekļus DSP zinātniskā darba veikšanai un aparatūras iegādei. Atbildīgais par finansu resursu sadalījumu DSP ir tās direktors. Programmas direktors plāno finansu izlietojumu katram gadam. Tālāk plānu apstiprina fakultātes dekāns un tas tiek iesniegts LU akadēmiskajā departamentā. Finanšu izlietojumu kontrolē fakultātes izpilddirektore un LU plānošanas un finansu daļa.

Doktora darba vadītāji par darbu saņem 50 akadēmiskās stundas gadā, kas tiek iekļautas darba slodzē.

**Salīdzinājums ar vienu tāda paša līmeņa un tādām pašām studiju virzienam atbilstošu Latvijas (ja līdzīga studiju programma Latvijā tiek īstenota) un vismaz divām Eiropas Savienības valsts atzītu augstskolu vai koledžu studiju programmām**

Doktora studiju programmas Eiropas Savienības valstu Universitātēs un pētniecības iestādēs ir ļoti atšķirīgas, tomēr tās tiek pakāpeniski pārveidotas lai nonāktu pie vienota principa, kas deklarēts Boloņas procesā. Saskaņā ar Boloņas procesu Doktora studijas tiek veidotas kā nākamā augstākā izglītības pakāpe pēc maģistra grāda vai augstākās profesionālās izglītības iegūšanas. Lai harmonizētu zinātņu doktora studiju saturu un iegūtā doktora grāda kvalitāti biomedicīnas un veselības aprūpes zinātnēs Eiropā 2004. gadā tika izveidota ORPHEUS organizācija, kuras mērķis ir nonākt pie savstarpēji salīdzināmas apmācības programmas un gala produkta – vienādi izglītota speciālista. Saskaņā ar ORPHEUS Zagrebas 2005.gada deklarāciju šis gala produkts ir indivīds, kurš ir spējīgs veikt patstāvīgu, oriģinālu un zinātniski nozīmīgu pētniecības darbu un spēj kritiski novērtēt citu personu zinātnisko devumu. Lai sasniegtu šo mērķi ORPHEUS iesaka apmācību organizēt tā, lai aptuveni 20% no ieguldījuma veidotu organizēta apmācība ar mērķi izprast zinātnes procesu, bet 80% veidotu oriģināls zinātnisks pētījums, kura rezultāti ir publicēti vismaz trīs starptautiski atzītos recenzējamās zinātniskajos izdevumos starp kuriem vismaz vienā darbā grāda pretendents ir pirmais, vai atbildīgais par saraksti ar redakciju autors. Veidojot mūsu

programmu ir ņemti vērā minētie ieteikumi un no 2008. gada Medicīnas fakultāte ir oficiāli iesaistīta ORPHEUS organizācijā.

Salīdzinoši, doktora studiju programma LU ir līdzīga programmām Kārļa Univesitātei Hradecā Čehijā, Comenius Universitātei Slovākijā vai Krakovas Universitātei Polijā. Visās ir relatīvi labi organizēta vispārējā apmācības programmas daļa, bet vājāka zinātniskā pētījuma kvalitāte un iespējas. Attīstītāko valstu apmācības programmas ir vairāk konservatīvas un lēnāk ievieš Boloņas procesa principus, toties tās ir balstītas uz augsta līmeņa zinātniskiem pētījumiem. Piemēram, Hamburgas universitāte nekādus vispārīglītojošos kursus doktorantiem nepiedāvā, visas studijas ir vērstas tikai uz zinātniski pētnieciskā darba izstrādi. Karolinska universitātē Zviedrijā, kur ik gadu tiek aizstāvētas ap 400 disertācijas, doktoranti klīniskajās disciplīnās vismaz 12 studiju mēnešus no 30 pavada zinātniskajās laboratorijās, kur personīgi veic pētniecības darbu. Klīniku vadītājiem jānodrošina rakstiska piekrišana, ka šajā laikā doktoranti nepiedalīsies klīniskās darbā. Liela vērtība tiek veltīta studenta zinātniskajai orientācijai jau līdzdiploma izglītības laikā. Jau trešajā apmācības gadā ir paredzēts vairāku nedēļu cikls zinātniskajā pētniecībā. Ja students vēlas, pēc trešā kursa viņš var pieteikt zinātnisko gadu, tas ir, gadu pārtraukt studijas, lai pilnībā nodotos zinātniskajam darbam.

Radniecīga programma Latvijā ir Rīgas Stradiņa universitātei (RSU). Tai pat laikā ir atšķirīgs programmas saturs, kredītpunktu skaits (120). Būtiski atšķiras doktorantu promocijas darbu tēmas, kas ir saistītas ar dažādiem zinātniskās izpētes virzieniem augstskolās. LU intensīvi tiek realizēta starpdisciplināra sadarbība augstskolas ietvaros ar citām nozarēm - ķīmija, fizika, bioloģija, ģeogrāfijas u.c. Piemēram, DSP ir specializējusies uz slimību jaunu neinvazīvu diagnostikas metožu starpdisciplināru izstrādi (sadarbībā ar Fizikas un matemātikas fakultāti), kas balstīta uz izelpas gaisa paraugu analīzi. Kopā ar ģeogrāfijas un ķīmijas fakultāti tiek realizēts ERA projekts, kurā ir iesaistīti doktoranti (2017-2020 projekts - ERAF 1.1.1.1 Praktiskas ievirzes pētījumi. LU nr. ESS2017/189 Vaccinium ģints ogu pārstrāde: “zaļās” tehnoloģijas un inovatīvi, farmakoloģiski raksturoti produkti biofarmācijai). Sadarbībā ar ķīmijas fakultātes speciālistiem doktoranti veic dažādu nano-sistēmu izstrādi un pēta ūdenī maz šķīstošu zāļu transportu, kā arī veic pētījumus par no skuju kokiem izdalītiem savienojumiem (poliprenoliem), kas vērsti uz jaunu zāļu formu izstrādi no Latvijā pieejamiem dabas resursiem. Divu DSP esamība nodrošina neatkarīgu doktora darbu recenzentu izvēli.

### Informācija par studējošajiem pārskata periodā

<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Progr status</i>	2016/2017
51721	38401 Medicīna un farmācija (DOK)	A	
Stud. skaits			30
1. studiju gadā imatrikulētie			6
Absolventi			7

## **Aptauju rezultātu kopsavilkums par studējošo apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Līdzīgi kā iepriekšējā akadēmiskajā gadā doktoranti kopumā ar studiju programmu ir pilnībā apmierināti (36%) vai drīzāk apmierināti (45%). Viens studējošais sniedz atbildi, ka ir drīzāk neapmierināts un vēl viens atbild, ka nevar pateikt. Diemžēl, studējošais kas izvēlējās atbildi drīzāk nepmierināts nesniedz lūgtos komentārus par nepieciešamajiem uzlabojumiem. Līdzīgi kā iepriekš tika novērtēti obligātie studiju kursi. 73% no doktorantiem atzīmēja, ka ir pilnībā apmierināti vai drīzāk apmierināti. Obligātie studiju kursi šajā periodā nav mainījušies, iespējams tādēļ arī ir līdzīgas aptaujāto atbildes, salīdzinot ar iepriekšējo periodu. Viens aptaujātais sniedz komentāru par studiju kursu “ Biomedicīnas statistika” atzīmējot, ka lielāka uzmanība jāvelta darbam ar statistikas programmām, nevis teorijas un formula apguvei. Sākaot ar nākamo akadēmisko gadu ir pārveidots kursa saturs un kursu sāk vadīt cits docētājs. Jaunā kursa nosaukums būs “Medicīniskā statistika”. Atbilstoši LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumam (apstiprināts ar Senāta 24.04.2017. lēmumu Nr.102) DSP ir sagatavoti jauni obligātie studiju kursi (“Pētniecības ētika”, “Projektu plānošana un vadība”, “Augstskolas didaktika un augstskolas pedagoģiskā prakse veselības aprūpē”), kas tiks ieviesti 2018. gadā. Tiek pilnveidoti arī izvēles daļas kursi. Pārskata periodā tika ieviests izvēles studiju kurss “Zinātnisko publikāciju rakstīšana medicīnā, epidemioloģijā un socioloģijā, un uzstāšanās iemaņu apguve”. Ieviešot kursu uzlabojās studējošo atsauksmes par izvēles kursiem. Trīs doktoranti šo kursu izceļ aptaujas komentāru sadaļā kā visatzinīgāk vērtējamo. 81% doktorantu aptaujā atzīmēja, ka ar izvēles kursiem ir apmierināti vai drīzāk apmierināts. Tas norāda, ka detalizēta kursu veidošana kādā apakšnozarē nedod tik pozitīvu rezultātu kā kursu izveide, kas atbilst visu studējošo interesēm. Ņemot vērā minēto ir sagatavoti jauni izvēles kursi – “Veselības aprūpes organizācija”, “Profesionālā un personiskā attīstība”, “Epidemioloģija”. 82% doktorantu atziniģi vērtē nodarbību plānojumu pa semestriem.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visatzinīgāk studējošie studiju programmā vērtē savu promocijas darbu vadītāju kompetenci. Pilnīgi visi doktoranti (100%) atzīst, ka vadītāju kopetence ir pilnībā apmierinoša. Par promocijas darba vadītāju ieinteresētību viedokļi dalās starp pilnīgi apmierina (55%) un drīzāk apmierinoša (45%). Nākamie visaugstāk novērtētie aptaujas rādītāji (90%) ir par zinātnisko publikāciju rakstīšanas prasmes attīstību, pedagoģiskā darba pieredzes apguvi, iespēju piedalīties konferencēs, iespēju klausīties vieslektoru lekcijas un programmā iesaistīto mācībspēku attieksmi. 80% doktorantu augstu vērtē studiju materiāli - tehnisko nodrošinājumu, iespēju apgūt aktuālās zinātniskās teorijas, iespēju apgūt pētnieciskās metodes, programmā iesaistīto mācībspēku kompetenci. 70% aptaujāto augstu vērtē iespēja attīstīt prasmi publiski diskutēt un argumentēt viedokli par savu zinātniskās darbības jomu.

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Nepieciešamās literatūras un datu bāžu pieejamību LU nozaru bibliotēkās kā pilnībā un drīzāk apmierinošu novērtē tikai 54% aptaujas dalībnieku, kas ir salīdzinoši maz. Minētais liecina par nepietiekamu doktorantu informētību par iespējām izmantot

bibliotēku resursus, kam turpmāk jāpievērš lielāka uzmanība. Trīs doktorantus (27%) drīzāk neapmierina nekā apmierina iespēja attīstīt prasmi veikt oriģinālus pētījumus, kā arī pētnieciskās un profesionālās prasmes, ko grūti komentēt. Iespējams, ka viņi vairāk realizē promocijas darba vadītāja zinātniskās ieceres, kas ierobežo viņu patstāvību.

Viens doktorants interesējas par iespēju atjaunot/piesaistīt papildus finansējumu stipendiju apmēra un to saņēmēju skaita palielināšanai, kā bija ERAF fondu laikā.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Ir strādāts pie doktorantu ieteikumiem, kas bija norādīti iepriekšējā pārskata periodā. Ir ieviests jauns izvēles kurss par zinātnisko publikāciju rakstīšanu un saņemtas par to labas atsauksmes. Tiek pilnveidota DSP programma ar jauniem obligātajiem un izvēles kursiem atbilstoši jaunajam LU studiju programmu nolikumam un uzlaboti esošie. Atbilstoši nlikumam Doktorantūras skolas tiks iekļautas DSP obligātajā daļā. Doktorantiem būs iespēja izvēlēties vienu no pieejamām skolām “Biomedicīnas pētījumu un jauno tehnoloģiju doktorantūras skola” un “Doktorantūras skola translācijas izpētē medicīnā”, kas pilnveidos zināšanas apakšnozarēs un iespēju piedalīties vieslektoru lekcijās. Pēdējā aptaujā pirmo reizi parādās informācija par nepietiekamu nepieciešamās literatūras un datu bāžu pieejamību LU nozaru bibliotēkās. Bieži bibliotēkas darbinieki organizē seminārus par jaunākajiem bibliotēkas resursiem un ir iespēja izmantot viņu pakalpojumus nepieciešamās informācijas meklēšanai. Informācija par semināriem tiek pārsūtīta doktorantiem, bet nav skaidra viņu līdzdalība minētajos pasākumos. Vienkāršākais veids kā uzlabot komunikāciju starp bibliotēkas speciālistiem un doktorantiem ir veikt doktorantu aptauju par ieinteresētību šādu veida pasākumos un organizēt semināru tiešu doktorantu auditorijai.

Lielākā daļa no norādītajiem trūkumiem ir individuāli un pretrunīgi, uz ko norāda pretējas atbildes uz aptaujas jautājumiem. Līdz ar to viennozīmīgus risinājumus trūkumu novēršanā ir grūti nodefinēt un jāmeklē individuāli risinājumi. Sākot ar 2018. gada pavasara semestri tiks ieviests studiju kurss “Profesionālā un personiskā attīstība”, kurā ir dota iespēja doktorantiem konsultēties ar mentoriem, kvalificētiem docētājiem, kas var palīdzēt risināt esošās studiju problēmas gan saistībā ar veicamo pētījumu, gan komunikāciju. Minētā kursa ietvaros ir paredzētas individuālas konsultācijas, kas ļaus iedziļināties konkrētās problēmās un meklēt adekvātus risinājumus.

Joprojā ir aktuāls jautājums par papildis finansējumu doktorantu stipendijām un pētījumiem. Doktorantu zinātniskā darba finansiālais nodrošinājums ir būtiski saistīts ar konkrētās zinātniski pētnieciskās grupas materiāli tehnisko bāzi, kurā notiek disertācijas izstrāde. Finanšu risinājums šobrīd ir pētnieku grupu iesaistīšanās dažādu līmeņu finansētos projektos un programmās. Kopumā jāatzīst, ka doktoranta darba finansiālās iespējas ir atkarīgas arī no zinātniskā darba vadītāja kompetences projektu pieteikšanā un finansiālo resursu piesaistē. To zinātniskā darba vadītāju doktoranti, kas ir projektu autori vai realizētāji ir apmierināti ar pieejamajiem resursiem doktoranta promocijas darbam.

#### **Aptauju rezultātu kopsavilkums par absolventu apmierinātību ar studiju kvalitāti un to izmantošana studiju programmas kvalitātes uzraudzībā**

Informācija par absolventiem. Pārskata periodā DSP ir pabeiguši septiņi studējošie. Absolventu vidējais vecums ir 36 gadi, no absolventu kopējā skaita 57% ir vīrieši un 43% sievietes. 43% absolventu dzīvo Rīgā, 43% novados, bet 14% Republikas pilsētās.

Visi absolventi strādā algotu darbu ar studiju programmu saistītā nozarē, 72% plāno turpināt strādāt pašreizējā darba vietā, 14% plāno mainīt šī brīža darbavietu uz citu un 14% plāno uzsākt savu uzņēmējdarbību.

Aptaujai izmantota LU Absolventu aptaujas anketa (14.pielikums) no Regulāro aptauju organizēšanas kārtības Studiju procesa novērtēšanai LU (apstiprināts ar LU 22.08.2016 rīkojumu Nr. 1/334).

1. Kādas izmaiņas vērojamas studējošo vērtējumā par programmu un tajā ietvertajiem kursiem salīdzinājumā ar iepriekšējo pārskata periodu?

Līdzīgi kā iepriekšējos gados absolventu aptaujas parāda, ka absolventi ar studiju programmu ir ļoti apmierināti vai drīzāk apmierināti nekā neapmierināti. Visi aptaujātie (100%) visaugstāk vērtē iegūtās pētnieciskās prasmes, iegūtās prasmes pielietot savas nozares teorētiskās zināšanas praktiskajā darbā, iegūtās prasmes informācijas meklēšanā, iegūtās iemaņas mūsdienu informācijas tehnoloģiju lietošanā un pilnveidotās prasmes organizēt un vadīt savu darbu. 85% no aptaujātajiem ir apmierināti vai drīzāk apmierināti ar izvēlētajā studiju jomā iegūtajām teorētiskajām zināšanām, prasmi analizēt lielu informācijas daudzumu, pilnveidotu prasmi pieņemt lēmumus, pamatojoties uz iepriekš veiktu informācijas analīzi, prasmi publiski uzstāties un prasmi strādāt komandā. 70% no aptaujātajiem ir apmierināti vai drīzāk apmierināti ar pilnveidošanas prasmi radoši risināt dažādas sarežģītas problēmas, prasmi strādāt ar nozarei specifiskām datorprogrammām, valodu prasmi, svešvalodā apgūtu nozares terminoloģiju, laika plānošanas prasmi, prasmi organizēt un vadīt citu darbu. Būtiskas pārmaiņas salīdzinot ar iepriekšējo pārskata period nav konstatējamas.

Uz lūgumu novērtēt, cik, Jūsaprāt, atbilstošas aktuālajām darba tirgus prasībām ir studiju programmas apguves laikā iegūtās zināšanas, prasmes un kompetences, vērtējot skalā no viens (nepavisam nav atbilstošas) līdz 5 (ir ļoti atbilstošas) ir iegūti sekojoši rezultāti – 43% no aptaujātajiem izvēlējās atzīmi 5, 43% no aptaujātajiem izvēlējās atzīmi 4, bet 14% no aptaujātajiem izvēlējās atzīmi 3.

2. Ko studējošie visatzinīgāk vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Visi DSP absolventi (100%) uzskata, ka kopējais iespaids par programmas kvalitāti ir labs un darbā tiek pielietotas studijās iegūtās zināšanas un prasmes. 85% no aptaujātajiem absolventiem pilnībā vai drīzāk piekrīt apgalvojumam, ka ir apmierināti, ka ir izvēlējušies šo studiju programmu, ka studiju laikā tika apspriestas jaunākās attīstības tendencijas un nozares sanieguni, studiju laikā bija iespēja piedalīties studiju programmas kvalitātes pilnveidošanā, tai skaitā, studiju kursu un mācībspēku darba novērtēšanā, kā arī studiju process nozīmīgi ietekmēja absolventu personību, veicinot to īpašību attīstību, kas vēlāk noderēja/noder, iekļaujoties darba tirgū. 70% aptaujāto labprāt ieteiktu šo studiju programmu arī citiem. Puse no aptaujātajiem (50%) pilnībā vai drīzāk piekrīt apgalvojumam, ka iegūtās zināšanas sagatavo darba tirgum, iegūtā izglītība sekmē nodarbinātību un iegūtā izglītība veicināja uzņēmējdarbības uzsākšanu.

Uz jautājumu – Ko Jūs studiju programmā vērtējat atzinīgi? - divi absolventi izsaka gandarījumu par kursu “Zinātnisko publikāciju rakstīšana medicīnā, epidemioloģijā un socioloģijā, un uzstāšanās iemaņu apguve”

3. Ko studējošie kritiski vērtējuši studiju programmā: mācībspēki, studiju kursi, studiju procesa organizācija, materiāltehniskais nodrošinājums, studiju rezultāti u.c.?

Nav viennozīmīga vērtējuma par studiju programmas nepilnībām. Viens aptaujātais atzīst, ka vajadzētu praktiskākus A daļas studiju kursus. Minēto sarežģī dažādās promocijas darba tēmas, kas neļauj ieviest visiem vienlīdz nozīmīgus praktiskos darbus. Cits absolvents norāda, ka vairāk būtu nepieciešams strādāt ar datu apstrādes programmām. Minētais jautājums šobrīd tiek risināts.

Diemžēl, vairums aptaujāto absolventu nesniedz komentārus par vēlamajiem uzlabojumiem DSP.

4. Kādi ir plānotie pasākumi studējošo norādīto trūkumu novēršanai un ieteikumu īstenošanai?

Vērā ņemamu ieteikumu, ko būtu minējuši vairāki doktora studiju programmas absolventi šajā aptaujā nav. Norādītā nepilnība, ka vairāk būtu nepieciešams strādāt ar datu apstrādes programmām, šobrīd tiek risināta mainot iepriekšējo kursu "Biomedicīnas statsika" uz jaunu studiju kursu "Medicīniskā statistika". Jaunais kurss ir plašāks un to pasniedz cits docētājs. Kurss tiks ieviests sākot ar 2018. gada pavasara semestri.

### **Studējošo pašpārvalde un līdzdalība studiju procesa pilnveidošanā**

Programmas kvalitātes novērtēšanā svarīgākais ir studējošo viedoklis. Katru gadu tiek veiktas doktorantu aptaujas, kuru rezultāti atspoguļoti sadaļā – doktorantu un absolventu aptaujas un to analīze. Aptauju rezultāti dod ieskatu studiju procesa pilnveidošanas virzienos.

Visi doktoranti ir iesaistīti pirmsdiploma studējošo apmācībā, daļa strādā arī kā stundu pasniedzēji. Tas ļauj pašiem doktorantiem apgūt pedagoga iemaņas un pilnveidot zināšanas, gatavojot studiju kursus un pilnveidojot studiju procesu.

Būtisks ieguldījums doktora studiju kvalitātes uzlabošanā ir ikgadējā pašnovērtējuma ziņojuma sagatavošana, kas ļauj izvērtēt gada laikā padarīto, gan programmas nepilnības un pilnveidošanas iespējas. Pašnovērtējuma sagatavošanā piedalās gan doktora studiju padomes locekļi, gan doktoranti, gan arī darba devēji. Regulāri arī notiek programmas akreditācija, kas ir apjomīgs pārskats par padarīto un attīstības iespēju izvērtējums.

### **Citi dokumenti pēc programmas ieskatiem**

Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātņu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu

Apliecinām, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes eksperti zinātņu nozarē, kurā studiju programma piešķir zinātnisko grādu. Zemāk minēti programmas zinātņu doktori, kas arī ir LZP eksperti.

Programmas studiju padomē, kā arī obligātās un ierobežotās izvēle daļas īstenošanā piedalās 9 profesori un 7 asociētie profesori, no kuriem 13 ir LZP eksperti (sk. tabulu).

<i>Nr.p.k</i>	<i>Vārds, Uzvārds</i>	<i>Grāds</i>	<i>Amats</i>	<i>Docētie kursi</i>
1.	Immanuel Taivans	Medicīnas habil. doktors	profesors LZP medicīnas, nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē Pedagoģiskā prakse doktorantiem Elpošanas sistēmas funkciju izmeklēšanas metodes Imūnhistoķīmiskā un imūncitoķīmiskā izpēte
2.	Gunta Strazda	Bioloģijas doktora zinātniskais grāds	asociētais profesors, LZP medicīnas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē Pedagoģiskā prakse doktorantiem Elpošanas sistēmas funkciju izmeklēšanas metodes
3.	Ingrīda Rumba- Rozenfelde	Medicīnas habil. doktors	profesors, LZP medicīnas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē
4.	Mārcis Leja	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	profesors,	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē
5.	Vija Zaiga Kluša	Medicīnas habil. doktors	profesors, LZP farmācijas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē Promocijas eksāmens farmācijas apakšnozarē
6.	Ruta Muceniece	Bioloģijas habil. doktors	profesors, LZP farmācijas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens farmācijas apakšnozarē
7.	Nikolajs Sjakste	Bioloģijas habil. doktors	profesors,	Promocijas darbs



			LZP farmācijas nozares eksperts	Promocijas eksāmens farmācijas apakšnozarē Modernās biomedicīnas tehnoloģijas
8.	Valdis Folkmanis	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	asociētais profesors	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē
9.	Valdis Pīrāgs	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	profesors, LZP medicīnas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē Vielmaiņas un endokrīnās funkcijas izpēte
10.	Una Riekstiņa	Filozofijas doktora (PhD) zinātniskais grāds	asociētais profesors, LZP farmācijas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens farmācijas apakšnozarē
11.	Baiba Jansone	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	profesors, LZP farmācijas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens farmācijas apakšnozarē
12.	Sergajs Isajevs	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	asociētais profesors, LZP medicīnas nozares eksperts	Promocijas darbs
13.	Tatjana Tračevska	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	asociētais profesors	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē
14.	Viesturs Boka	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	profesors, LZP medicīnas nozares eksperts	Promocijas darbs Promocijas eksāmens medicīnas apakšnozarē
15.	Aldis Puķītis	Medicīnas doktora zinātniskais grāds	asociētais profesors, LZP medicīnas	Promocijas darbs

			nozares eksperts	
16.	Liliāna Civjāne	Filozofijas doktora (PhD) zinātniskais grāds	asociētais profesors p.i, LZP medicīnas nozares eksperts	Zinātnisko publikāciju rakstīšana medicīnā, epidemioloģijā un socioloģijā, un uzstāšanās iemaņu apguve  Epidemioloģija  Profesionālā un personiskā attīstība

### III KOPSAVILKUMS PAR STUDIJU VIRZIENA ATTĪSTĪBAS PLĀNIEM

Studiju virziena un studiju programmu perspektīvais novērtējums, ņemot vērā nacionāla līmeņa attīstības plānošanas dokumentos izvirzītās valsts attīstības prioritātes, Latvijas uzdevumus Eiropas Savienības kopējo stratēģiju īstenošanā, kā arī studiju programmas atbilstība Eiropas augstākās izglītības telpas veidošanas rekomendācijām.

Par Doktora studiju programmu. No Latvijas Republikas interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju, kas ir iespējams tikai veicinot doktora studiju programmu attīstību. Pielietojot iegūtās zināšanas un prasmes jaunie zinātnieki dos ieguldījumu gan veselības aprūpes visos etapos, gan zinātnē, gan izglītībā.

Salīdzinājumā ar citām valstīm, Latvijā ir ļoti mazs ārstu skaits, kas ir ieguvuši medicīnas zinātņu doktora grādu. Iemesli ir dažādi, piemēram, zemais ārsta profesijas prestižs un atalgojums, kas veicina talantīgāko speciālistu došanos darbā uz augstāk attīstītām valstīm, zinātņu doktora grāda iegūšana nav saistīta ar atalgojuma palielināšanu ārstniecības iestādēs u.c. Promocijas darbs klīniskajās disciplīnās jāizstrādā paralēli ikdienas darbam klīnikā, jo trīs gadu pārtraukums tīri zinātniskai darbībai būtu risks zaudēt darba vietu klīnikā un faktiski nebūtu iespējamas zemā atalgojuma (stipendijas) dēļ. Minētie apstākļi Latvijā ievērojami ierobežo medicīnas doktora studiju programmas absolventu skaitu.

Tā kā medicīniskie pakalpojumi un izglītības piedāvājums medicīnas un farmācijas nozarē arī ir uzskatāmi par precī ar pievienotu vērtību, tad no Latvijas valsts interešu viedokļa ir būtiski palielināt speciālistu skaitu ar visaugstākā līmeņa kvalifikāciju, kas spētu piedāvāt konkurēt spējīgus pakalpojumus Latvijas un pasaules tirgū. Pielietojot iegūtās zināšanas un prasmes jaunie zinātnieki dos ieguldījumu gan veselības aprūpes visos etapos, gan zinātnē, gan izglītībā.

Būtiskākajiem faktori, kas veicinātu augsta līmeņa speciālistu apmācību, ir palielināts doktora studiju programmas finansējums, lielāks budžeta vietu skaits, motivēti studējošie un uzlaboti doktorantu zinātniskā darba apstākļi.

Latvijā, gandrīz vienīgajā no Eiropas valstīm doktora grāds tiek piešķirts noteiktā zinātnes nozarē un apakšnozarē, piemēram, medicīnas doktora grāds, patoloģijā, vai internajā medicīnā, kamēr Eiropas Savienībā piešķir PhD – filozofijas doktora grādu neatkarīgi no specialitātes, kurā tas iegūts. Medicīnas doktors Eiropas izpratnē ir ārsts, kurš ieguvis diplomu pēc profesionālās ārsta programmas apguves. Lai sasniegtu vienotus kritērijus ar citām Eiropas valstīm mums būs nepieciešams veikt izmaiņas likumā par promociju.

Doktora studiju programmas Medicīnā un farmācijā turpmākā prioritāte un mērķis ir kvalitatīva un kvantitatīva zinātniski pētnieciskā darba un apmācības attīstība, kas ļautu doktorantiem nokļūt internacionālā aprītē, kā arī apmācīt jaunus speciālistus Latvijas zinātniskajiem institūtiem un augstskolām. Attīstības plāns ietver:

- Studiju kursu uzlabošanu, ņemot vērā jaunākos zinātnes sasniegumus. Šādi uzlabojumi īpaši svarīgi ir kursam „Modernās biomedicīnas tehnoloģijas”, kā arī citiem kursiem.

- Jaunu kursu ieviešanu, piemēram, zinātnisko publikāciju sagatavošana un recenzēšana.
- Palielināt doktorantu apmācības iespējas ārpus Latvijas - studijas ārzemju augstskolās, gan arī ņemot dalību kongresos, konferencēs, semināros, pēcdiploma apmācībasursos u.c.
- Intensīvāka zinātnisko pētījumu rezultātu publicēšana recenzētos un citētos izdevumos.
- Veidot apvienotus mācību un zinātnes projektus ar ārzemju partneriem, integrējot iegūto pieredzi, rezultātus un zināšanas doktora studiju programmā
- Jaunu zinātniski – pētnieciskos projektu izstrāde

Minētā plāna realizācijā dalību ņems gan doktors studiju padome, gan fakultātes mācībspēki sadarbībā ar zinātnisko institūtu pētniekiem, gan paši doktoranti

Pieļaujam, ka būtiski infrastruktūras uzlabojumi ir sagaidāmi pēc LU Akadēmiskā un zinātniskā centra izbūves pabeigšanas.

## IV STUDIJU VIRZIENA PAŠNOVĒRTĒJUMA PIELIKUMI

**Studiju programmu uzskaitījums, norādot to apjomu kredītpunktos, studiju veidu, formu, tai skaitā atsevišķi norādot tālmācību, īstenošanas valodu un vietu, iegūstamo grādu, grādu un profesionālo kvalifikāciju vai profesionālo kvalifikāciju**

<i>Nr. p. k.</i>	<i>LRI kods</i>	<i>Studiju programmas nosaukums</i>	<i>Līmenis</i>	<i>Grāds</i>	<i>Kvalifikācija</i>	<i>Studiju veids, forma</i>	<i>Studiju apjoms(KP)</i>	<i>Programmas direktors</i>	<i>Kods</i>
1.	42721	Ārstniecība	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības		Ārsta grāds	PLK	240	Gustavs Latkovskis	28407
2.	42722	Radiogrāfija	Profesionālās augstākās izglītības bakalaura	Profesionālā bakalaura grāds radiogrāfijā	Radiogrāfers	PLK	160	Ainārs Bajinskis	28414
3.	42723	Māšzinības	Profesionālās augstākās izglītības bakalaura	Profesionālā bakalaura grāds veselības aprūpē	Ambulatorās aprūpes māsa; vai Anestēzijas, intensīvās un neatliekamās aprūpes māsa; vai Bērnu aprūpes māsa; vai Garīgās veselības aprūpes māsa ; vai Internās aprūpes māsa; vai Ķirurģiskās aprūpes māsa; vai Operāciju māsa	PLK	160	Ina Mežiņa-Mamajeva	28413
4.	42724	Zobārstniecība	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības		Zobārsts	PLK	200	Ieva Henkuzena	28415

5.	43722	Optometrija	Bakalaura	Dabaszinātņu bakalaura grāds optometrijā		PLK, NLK, NLN	120	Gunta Krūmiņa	21029
6.	43725	Farmācija	Bakalaura	Veselības zinātņu bakalaura grāds farmācijā		PLK	120	Una Riekstiņa	28405
7.	45722	Uzturzinātne	Maģistra	Veselības zinātņu maģistra grāds uzturzinātnē		PLK, NLK, NLN	80	Ida Jākobsone	20906
8.	45723	Māszinības	Maģistra	Veselības zinātņu maģistra grāds māszinībās		PLK	80	Igors Ivanovs	28403
9.	45725	Farmācija	Maģistra	Veselības zinātņu maģistra grāds farmācijā		PLK, NLK	80	Una Riekstiņa	28406
10.	47722	Optometrija	Profesionālās augstākās izglītības maģistra	Profesionālā maģistra grāds klīniskajā optometrijā	Optometrists	PLK, NLK, NLN	80	Aiga Švede	21054
11.	48721	Medicīna	Otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības prog.) (īsā)		Ārsta speciālista kvalifikācija; vai Psihoterapeits; vai Neatliekamās medicīnas ārsts; vai Psihiatrs; vai Infektologs; vai Laboratorijas ārsts	PLK, NLK	90, 106, 120, 132, 142, 144, 160, 186, 202, 230, 240, 260, 288	Dainis Krieviņš	32127
12.	51721	Medicīna un farmācija	Doktora			PLK, NLK, NLN	144	Immanuel Taivans	38401