



**LATVIJAS  
UNIVERSITĀTE**

## **MEDICĪNAS FAKULTĀTE**

studiju virziena

### **Veselības aprūpe**

studiju programmas

## **Epidemioloģija un medicīniskā statistika**

## **LICENCĒŠANAS ZIŅOJUMS**

Studiju virziens akreditēts “Veselības aprūpe” akreditācija spēkā līdz **31.12.2021**

Saskaņā ar Augstskolu likuma 48. pantu, studiju virzienu, kuri akreditējami 2019. gadā, akreditācijas termiņi tiek pagarināti līdz brīdim, kad tiek pieņemts lēmums par studiju virziena akreditāciju, bet ne ilgāk kā līdz norādītajiem termiņiem:

Studiju virziena vadītājs **Prof. Valdis Folkmanis**

### **APSTIPRINĀTS**

Latvijas Universitātes Senātā 24.02.2020.

Senāta lēmums Nr. 91

### **APSTIPRINĀTS**

Latvijas Universitātes Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā 21.02.2020.

Komisijas lēmums Nr. 15.

### **APSTIPRINĀTS**

Medicīnas fakultātes domē 07.02.2020.

Domes lēmums Nr. MF-19-4/20

Rīga 2020

## SATURA RĀDĪTĀJS

I.	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	3
	1.1.Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība LU stratēģijai un studiju virzienam	3
	1.2.Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums	13
	1.3.Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē	19
	1.4.Studiju programmas attīstības perspektīvas	22
II.	Resursi un nodrošinājums	24
	2.1.Studiju bāze	24
	2.2.Informatīvais un metodiskais nodrošinājums	27
	2.3.Finansiālā bāze	35
	2.4.Materiāltehniskā bāze	37
III.	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	38
	3.1.Studiju programmas saturs	38
	3.2.Studiju programmas īstenošanas mehānisms	41
	3.3.Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēma	43
	3.4.Ieinteresēto pušu iesaiste studiju programmas pilnveidē	54
IV.	Mācībspēki	56
	4.1.Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku atlases kritēriji	56
	4.2.Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu prasībām	57
	4.3.Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana	57
V.	Pielikumi	60
	1.pielikums. Studiju programmas salīdzinājums ar citu augstskolu/koledžu studiju programmām	61
	2.pielikums. Studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam Novērtējums	66
	3.pielikums. LU Medicīnas fakultātes studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” obligāti izmantojamie informācijas avoti	69
	4. pielikums. Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” pilna laika studiju plānojums	77
	5. pielikums. Iestājpārbaudījuma norises kārtība	81
	6. pielikums. Studiju kursu apraksti	84
	7. pielikums. Studiju kursu kartējums	85
	8. pielikums. Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem	87
	9. pielikums. Starptautisko organizāciju atbalsts programmas veidošanā	91
	10. pielikums. Sadarbības līgums ar ārzemju universitātēm	98
	11. pielikums. Darba devēju atbalsta vēstules	109
	12. pielikums. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	113
	13. pielikums. Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum Vitae) Europass formātā	116
	14. pielikums. Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamos izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts	117
	15. pielikums. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	137

# **I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam**

## **1.1. Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība LU stratēģijai un studiju virzienam**

Latvijas Universitātes (turpmāk LU) Veselības aprūpes virziena akadēmiskās maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” izveides galvenais pamatojums ir nepieciešamība sagatavot augsti kvalificētus speciālistus Latvijas valsts veselības aprūpes sistēmai, medicīnas un veselības zinātnei un izglītībai. Šie speciālisti būs spējīgi izprast ar klīnisko medicīnu, sabiedrības veselību un veselības aprūpi saistītas problēmas. Viņi spēs integrēt epidemioloģijas, medicīniskās statistikas un liela apjoma veselības datu apstrādi veselības aprūpes problēmu risināšanā. Praktizējošo ārstu, epidemiologu un medicīnas statistikas speciālistu plašāka sadarbība nākotnē nodrošinās institūciju un nacionālā līmenī uzkrāto datu pilnvērtīgu izmantošanu, kas ir būtiska lai ietekmētu turpmāko uz pierādījumiem balstīto pacientu ārstēšanu. Lai nodrošinātu visaugstāko standartu pētniecību Latvijā, ir kritiski svarīgi attīstīt citās valstīs pārbaudītas un aprobētas epidemioloģijas un medicīniskās statistikas pieejas, kas nodrošina kvalitatīvu pētījumu veidošanu, datu apstrādi un analīzi gan lietišķos, gan akadēmiskos pētījumos. Sekojot jaunākajām pasaules tendencēm medicīniskā pētniecībā, 2016.-2017. mācību gadā LU Medicīnas fakultātē (turpmāk - MF) Ārstniecības, Zobārstniecības un Māšzinības programmām tika izstrādāti un pievienoti studiju kursi Medicīniskā statistikā (pamata un paplašinātais kurss) un Epidemioloģijā un sabiedrības veselībā. Kopš šie kursi ir iekļauti mācību programmās, MF atzīst diplomdarbu un maģistra darbu kvalitātes paaugstināšanos un lielāku studējošo ieinteresētību pētniecībā, par to liecināja iesniegto kvalitatīvo tēzu pieaugums ikgadēja LU medicīnas konferencē, kura jau trešo gadu notiek starptautiskā līmenī. Nākošais solis medicīniskās pētniecības kvalitātes paaugstināšanai ir jaunas akadēmiskās maģistra studiju programmas veidošana, kurā uzsvars ir likts tieši uz pētniecību. LU MF izstrādātā programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” papildina maģistra programmu klāstu ar inovatīvu un aktuālu programmu, kura ir vērsta uz darba devēju vajadzībām. Šajā programmā padziļināti tiks apgūtas prasmes apkopot atbilstoši starptautiski pieņemtām prasībām gan esošos veselības aprūpes datus, tanī skaitā liela apjoma administratīvos un elektronisko medicīnisko pierakstu datus, gan noteikt prasības jaunu datu ieguvei.

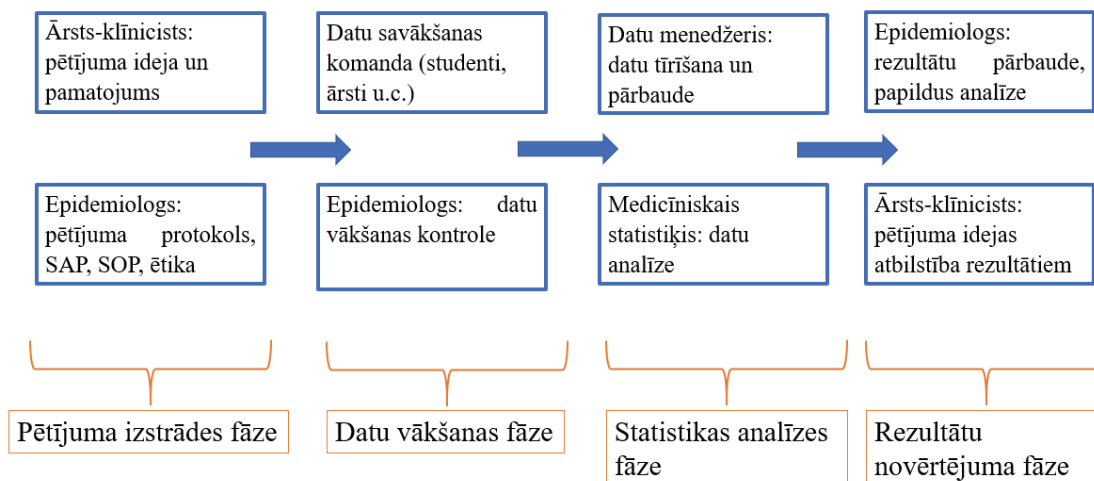
Studiju programma, kura apmācītu šāda profila speciālistus, Latvijā līdz šim nav tikusi realizēta, un arī Baltijas valstu mērogā tai nav analoģu. Rīgas Stradiņa Universitātē (RSU), kā

arī dažās universitātēs Baltijā, piem., Lietuvas Veselības zinātņu universitātē Kauņā LSMU tiek realizētas maģistru studiju programmas “Sabiedrības veselībā” (*Public Health*), kurās studenti apgūst zināšanas epidemioloģijā un statistikā dažos priekšmetos, bet speciāla programma, kura apmācītu tieši epidemiologus un medicīniskos statistiķus nav. LSMU tiek īstenota arī programma “Sabiedrības veselības vadītājs” (*Management of Public Health*), kura ir citas nozares (vadībzinātnes) programma. Igaunijā līdzīgas programmas nav. Svarīgi ir saprast, ka sabiedrības veselība, kaut arī ir līdzīga specialitāte, skatās uz problēmu no cita skata punkta nekā epidemioloģija un medicīniskā statistika. Sabiedrības veselība ir zinātne, kura apmāca secināt un pieņemt lēmumus, balstoties uz epidemiologa un viņa komandas iegūtiem rezultātiem. Epidemioloģija ir zinātne, kura apmāca metodiski veikt medicīnas pētījumus lai iegūtu šos rezultātus. Lielākās pasaules universitātēs paralēli darbojas abas maģistra līmeņa mācību programmas - *Master of Public Health* un *Master of Science in Epidemiology*, kas principiāli nekonkurē vienas universitātes ietvaros. Piemēram, vienā no labākajām universitātēm pasaulē – Charitee Berlīnes Universitātē Vācijā, kura pasaules reitingos atrodas 80. vietā (<https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/charite-universitatsmedizin-berlin>), paralēli darbojas trīs šī virziena maģistra studiju programmas: *Master of Public Health (MPH)*, *Master of Science in Epidemiology (MSc Epidemiology)* un *Master of Science in Applied Epidemiology (MSc)* ([https://bsph.charite.de/en/academic\\_programs/executive\\_masters\\_programs/](https://bsph.charite.de/en/academic_programs/executive_masters_programs/)). Līdzīga situācija ir arī citās pasaules augsta reitinga universitātēs. *London School of Hygiene and Tropical Medicine* (QS WUR reitinga medicīnā atrodas 27. vietā) darbojas maģistra līmeņa programmas *MSc Epidemiology*, *MSc Master of Public Health*, *MSc Public Health – General stream*, *MSc Public Health for Development*, *MSc Veterinary Epidemiology* un citas – kopā 24 programmas saistītas ar šo virzienu, no tām piecas var apgūt mācoties attālināti (<https://www.lshtm.ac.uk/study/courses/masters-degrees>). Katrai no šīm programmām ir sava specifika un savi atšķirīgie mērķi un uzdevumi. Svarīgi ir saprast, ka mūsdienu epidemioloģija ir daudznazaru zinātne, kura var būt sadalīta lauka epidemioloģijā (speciālisti, kuri pārbauda epidēmijas iespējas strādājot lauka apstākļos), virulentu epidemioloģijā (speciālisti, kuri epidēmijas gadījumos izbrauc uz inficētiem rajoniem), profilakses epidemioloģijā, (speciālisti, kuri strādā ar vakcinēšanas novērtēšanu) apkārtējas vides epidemioloģijā (speciālisti, kuri strādā ar vides piesārņojumu, gaisa, trokšņu un radiācijas piesārņojumu) un pētnieciskā epidemioloģijā, (speciālisti, kuri veic pētniecisku darbu strādājot klīniskos un neklīniskos pētījumos.) LU MF programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” ir paredzēts apmācīt tieši pētnieciskās epidemioloģijas speciālistus.

Līdzīgu situāciju var redzēt pārskatot mūsdienu maģistra līmeņa studijas statistikā. Mūsdienu statistika nav viena zinātne, kuras speciālisti var veikt datu analīzi visās pētniecības jomās. Statistikas speciālisti, kuri veic datu analīzi precīzām tehniskām vajadzībām atšķiras

no biostatistiķiem, kuri veic datu analīzi bioloģijas vajadzībām (piem., specifiskas šķirnes koku kvantums, kuri var būt iestādīti specifiskos laika un specifiskā augsnes apstākļos, lai veidotu meža masīvu), kuri, savukārt, atšķiras no medicīnas statistiķiem, kam ir izpratne par cilvēka fizioloģiju un ģenētiku. Kaut arī statistiskie testi, kurus izmanto datu apstrādei, ir līdzīgi, speciālistam ir jāsaprot materiālu, ar kuru viņš darbojas. Piemēram, ja speciālistam, kurš nodarbojas ar tehniskiem datiem, atšķirības starp konstrukcijas detaļām ir vairāk par 5% (plaši pieņemts kļūdas līmenis), secības var būt katastrofālas, bet atšķirības uz 4.6% ir pieņemamas. Tajā pašā laikā, medicīniskā statistiķa secinājums ir, ka tāda situācijā ir saistīta ar daudziem un dažādiem apstākļiem: ar cilvēka organismu, kurš ir sarežģīta un daudzfunkcionāla struktūra, atšķirības uz 4.6% vai 5.4% var būt saistītas ar atsevišķiem personīgiem faktoriem un neradīt nekādu nozīmi, un tādēļ abas atbildes būs pieņemamas. Tieši tādēļ ar cilvēka organismu saistītos pētījumos (medicīnā, psiholoģijā, socioloģijā) ir vajadzīgi atsevišķa profila datu apstrādes speciālisti – medicīniskie statistiķi. Medicīniskie statistiķi pārzin arī slimību kodēšanu atbilstoši jaunākajiem kodēšanas likumiem (piemēram, SSK-10 kodus un citus) un māk veikt statistikas aprēķinus, kas ar to saistīti. Pasaules universitātēs medicīnas statistiķus gatavo medicīnas fakultātēs, bet tehniskos statistiķus – fizikas un matemātikas fakultātēs. Piemēram, Utrehtas universitātē Nīderlandē ir atsevišķa maģistra līmeņa studiju programma, kurā studenti izvēlas studijas, kas saistītas ar pētījumiem par cilvēkiem: *Methodology and statistics for the Behavioral, Biomedical and Social sciences* (<https://www.uu.nl/masters/en/methodology-and-statistics-behavioural-biomedical-and-social-sciences>); *University College of London* piedāvā kursu *MSC Medical Statistics* kurā medicīnas statistika ir papildus divi kursi pēc divu citu kursu apguves tehniskā statistikā (<https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/taught-degrees/statistics-medical-msc>). Mūsdienās, kad šaura specializācija ir arvien vairāk nepieciešama konkurētspējai, it īpaši pētniecības jomā, izglītoti medicīniskās statistikas speciālisti ir ļoti nepieciešami. Līdz šim, Latvijā šādi speciālisti netika sagatavoti, un ar medicīnisko statistiku nodarbojās vispārējās matemātiskās statistikas speciālisti, sabiedrības veselības speciālisti, RSU statistikas laboratorija vai jomas speciālisti apgūstot statistiku pašmācības ceļā. Sekojot jaunākām tendencēm medicīnas zinātnē, LU MF 2019.g. izveidoja *Medicīnisko pētījumu izstrādes un statistikas apstrādes centru*, kurš palīdz studentiem un pētniekiem gan ar pareizu pētījuma plānošanu, gan ar pētījuma statistikas apstrādi, un kurš specializējas tikai medicīnas, psiholoģijas un socioloģijas pētījumiem, bet nekāda gadījumā neapņemas izvērtēt tehniskās statistikas datus (LU MF Domes sēdes lēmums no 25.03.2019). Centra darba gaitā tika konstatēts medicīniskās statistikas speciālistu trūkums un to nepieciešamība, tāpēc MF aktualizēja jaunās akadēmiskās studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” veidošanu.

Mūsdienās, starptautiski pieņemta medicīnisko pētījumu prakse paredz dažādu jomu speciālistu iesaisti. Medicīnas pētījuma pamatojumu izstrādā ārsts-klīniķis, kurš izprot medicīnas problemātiku un atbilstošo pētījumu trūkumu. Balstoties uz ārsta-klīniķa pieprasījumu, epidemiologs izstrādā atbilstošo pētījuma dizainu, paredzot maksimāli precīzu datu ievākšanas metodiku, lai samazinātu iespējamo pētījuma sistemātisko kļūdu (*bias*). Vēl pirms pētījuma sākuma, epidemiologs izstrādā statistikas analīzes plānu (SAP), kurš pamato pētījuma nepieciešamību rezultātu iegūšanai, kā arī apraksta standarta operacionālas procedūras datu iegūšanai (SOP) un izstrādā pētījuma protokolu. Epidemiologs ir atbildīgs par pētījuma ētiku un par ētikas atļaujas saņemšanu. Viņš ir iesaistīts datu savākšanas procesā, lai pastāvīgi pārliecinātos par to pareizību un atbilstību SOP un pētījuma protokolam. Pēc datu savākšanas, procesā piesaistās datu menedžeri ar speciālu bakalaura izglītību, kuru uzdevums ir ievadīt datus atbilstošā statistikas programmā, veikt datu tīrīšanu (pārbaudīt liekus, neticamus, vai kļūdaini ievadītus datus) un pilnīgi sagatavot datu failu turpmākai statistikas apstrādei. Šos datus, saņem medicīnas statistiķis, kurš veic statistikas analīzi atbilstoši izstrādātam SAP. Rezultātus izvērtē epidemiologs lai pārbaudītu to iespējamību no savstarpējās mainīgo saiknes viedokļa, saprast to atbilstību citu pētījumu datiem un fizioloģiskiem pamatojumiem. Ārsts, saņemot tāda pētījuma rezultātus, pārliecinās, ka viņa pieprasītie uzdevumi ir pilnībā izpildīti un pētījuma secinājumi atbilst ārstu praksei (*1.1. att.*).



#### 1.1.att. Medicīniska pētījuma veikšanas shēma

Tādējādi, epidemiologs pieslēdzas pētījumam divos punktos – sākumā un beigās, pats neanalizē datus, bet dziļi saprot šo procesu, lai izveidotu SAP, kuru izmanto medicīniskais statistiķis aprēķinu veidošanai. Atsevišķos gadījumos (atbilstošo speciālistu trūkuma dēļ) epidemiologs ir spējīgs veikt kā datu menedžera, tā arī medicīniskā statistiķa darbu, bet ideālā gadījumā pēc tā nav nepieciešamības. Gadījumā, ja pētījuma rezultāti ir būtiski sabiedrības veselības politikas veidošanai vai izmaņām, epidemiologs (kopā ar ārstu-klīniķi un sabiedrisko attiecību speciālistiem) piedalās rezultātu apspriešanās sabiedrības veselības

iestādēs. Tas nozīmē, ka epidemiologam, papildus epidemioloģijas un medicīniskās statistikas zināšanām, ir jābūt izpratnei par sabiedrības veselības organizāciju pamatstruktūru, politikas veidošanas pamatprincipiem, kā arī jābūt spējīgam argumentēti aizstāvēt savu viedokli šajās organizācijās, bet tas nav viņa pamata uzdevums, jo veikt izmaiņas valsts līmenī, izstrādāt politiskus lēmumus ir sabiedrības veselības speciālista pamata uzdevums. Pieaugot izpratnei par veselības datu pilnvērtīgas izmantošanas nozīmi medicīnas un sabiedrības veselības attīstībā<sup>1</sup>, arī citās Eiropas un pasaules valstīs tiek plaši piedāvātas šādas ievirzes maģistra studiju programmas (58 studiju programmas epidemioloģijā un 5 studiju programmas medicīniskā statistikā<sup>2</sup>).

Līdzīgā veidā (*1.1. att.*) pētnieciskais process tiek organizēts visos pētījumos, kuri ir saistīti ar cilvēka fizisko vai psihisko veselību: sociālos un psiholoģiskos pētījumos. Valstīs, kurās šādā veidā tiek organizēts zinātniskais process (piem., Vācija, Izraēla, Nīderlande, ASV) zinātnieki un pētnieki patstāvīgi publicē zinātniskus rakstus augsti vērtējamos žurnālos. Universitātes, kurās zinātniskais process tiek organizēts līdzīgā veidā, atrodas augstā vietā starptautiskos reitingos. Latvijā veselības datu izmantošana nav pietiekama gan attiecībā uz veselības aprūpes un sabiedrības veselības nodrošināšanu, gan zinātnisko izpēti. Latvijā ir lieli datu masīvi, kuros sakrāts liels datu kvantums, bet tie reti tiek izmantoti pētniecībā. Turklāt, daļa no iepriekš sakrātiem datiem nav sakrāti tāda veidā, kas dotu iespēju viņus izmantot pētniecībā. Ekonomiskās sadarbības un attīstības organizācijas (turpmāk *OECD*) vienā no gadskārtējiem ziņojumiem par Latvijas veselības aprūpi ir atzīmēts: “Neskatoties uz to, ka dati ir pieejami, Latvija vēl nespēj tos pilnvērtīgi izmantot un, balstoties uz informācijas tajos, attīstīt datu vadītu veselības aprūpes sistēmu”. *OECD* atzīst, ka Latvija atpaliek no daudzām *OECD* valstīm datu sistēmiskā izmantošanā, un šādas datu nepietiekamas izmantošanas sekas ir nekvalitatīvu rīcībpolitikas lēmumu pieņemšana<sup>3</sup>. Pasaules Bankas eksperti arī norāda uz veselības aprūpē pieejamo datu nepilnīgu izmantošanu Latvijā, 2016.gadā veicot Latvijas veselības aprūpes sistēmas padziļinātu izvērtējumu, un norādot, ka šo datu izpētes iespējas valsts pārvaldes institūciju ietvaros ir ierobežotas, un tāpēc izpētē ir jāiesaista augstskolas un profesionālās organizācijas<sup>4</sup>.

Studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” nodrošinās ne tikai nepieciešamo speciālistu sagatavošanu, bet studējošo iesaisti tādos pētījumos, kas ir aktuāli Latvijas veselības aprūpē. Lai nodrošinātu pētniecības un akadēmisko institūciju iesaisti Latvijas veselības aprūpei aktuālu problēmu izpētē un dažādās datu bāzēs uzkrāto nacionāla

---

<sup>1</sup> OECD (2019), Health in the 21st Century: Putting Data to Work for Stronger Health Systems, OECD Health Policy Studies, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/e3b23f8e-en>.

<sup>2</sup> [www.postgrad.com](http://www.postgrad.com), pielietojot attiecīgos atlasē ierobežojumus, skatīts 26.01.2020

<sup>3</sup> OECD (2016), OECD Reviews of Health Systems: Latvia 2016, OECD Reviews of Health Systems, OECD Publishing, Paris, <https://datubazes.lanet.lv:4876/10.1787/9789264262782-en>.

<sup>4</sup> WB, Prospects for Health Sector Reform in Latvia, 2016.  
<http://www.vmnvd.gov.lv/uploads/files/585933cb1d0d4.pdf>



līmeņa veselības datu izmantošanu, 2017. gadā bija izveidota kopēja veselības aprūpes kvalitātes un efektivitātes analīzes datu bāze<sup>5</sup>. Šī datu bāze bija izveidota atbilstoši Latvijas Republikas Veselības ministrijas (VM) rīkojumam, un izveidošanā piedalījās VM pakļautībā esošais Slimību profilakses un kontroles centrs (SPKC), Nacionālais veselības dienests (NVD), Neatliekamās medicīniskās palīdzības dienests (NMPD), Veselības inspekcija sadarbībā ar LU MF<sup>6</sup>. Šīs datubāzes izveide ir uzskatāma par svarīgu studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” pilnvērtīgas realizācijas nosacījumu. Datu bāzes padziļinātai izpētei un iespējām to izmantot pētniecībā ir paredzēts mācību kurss “Veselības aprūpes dati un to praktisks pielietojums pētniecības projektā” (3. un 5. pielikums). “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” absolventi būs spējīgi apkopot “*big data*”, kuri veidojas starpdisciplināras, starptautiskas pētniecības rezultātā.

Programmas izstrādē tika ņemta vērā arī LU pētniecības programma 2015.–2020. gadam<sup>7</sup>. Tajā norādīta nepieciešamība veidot valsts pētniecības universitātes modeli, panākot tajā realizēto pētījumu konkurētspēju Eiropas pētniecības telpā, palielinot LU zinātnes nozares atpazīstamību Baltijā un pasaulē, tādējādi veicinot Latvijas sabiedrības un ekonomikas attīstību. Šī mērķa sasniegšanai LU pētniecības programmā ir definēti prioritāri pētījumu virzieni, no kuriem LU medicīnas zinātnes nozarē tiek realizēti dažādi skrīninga un intervences pētījumi, klīniskās medicīnas pētījumi, mikrobioma un infekciju slimību izpētē, farmakoloģijas pētījumi. Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” studenti un absolventi tiks iesaistīti pētījumos LU, veselības bāzes un klīniskās medicīnas jomās, kā arī citās fakultātēs (Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātē, Sociālo zinātņu fakultātē, Datorikas fakultātē), tādējādi veidot pētnieku starpdisciplināras attiecības.

Epidemiologu trūkums tika pieminēts 2018.g. Valsts Ieņēmumu Dienesta pārskatā par Latvijā esošiem speciālistiem<sup>8</sup>. Ziņojumā ir parādīts, ka 2018.g. Latvijā bija 70 darba vietas medicīniskiem statistiķiem un 29 veselības aprūpes statistiķiem. Ņemot vērā, ka tādus speciālistus līdz šim Latvija nesagatavoja, darba vietu skaits var ar laiku tikai palielināties. Speciālistu trūkumu atzīst arī VZA, veselības inspekcijas, slimnīcas un SPKC vadītāji, kuriem ir nepieciešami speciālisti medicīniskās statistikā un slimību kodēšanā (11. pielikums). Jaunie speciālisti, kas būs izglītojušies LU akadēmiskajā studiju programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika”, nodrošinās to, ka Latvijas medicīniskie un epidemioloģiskie pētījumi

<sup>5</sup> 2017.gada 13. februāra Sadarbības līgums par veselības aprūpes kvalitātes un efektivitātes monitorēšanas sistēmas izveidi (SPKC līguma reģistrācijas Nr. 1-10.1/2017-2, NVD līguma reģistrācijas Nr. 10-2222-2017, NMPD līguma reģistrācijas Nr. 1-15/2017/1 un VI līguma reģistrācijas Nr. 2017/3).

<sup>6</sup> LU un SPKC līgums no 2017.g. Efektīvas sadarbības projektu programmas ietvaros par projekta “Veselības aprūpes kvalitātes un efektivitātes publiskās monitorēšanas sistēmas izveide” realizēšanu (Reģ.Nr. ZD2017/20443, projekta zinātniskais vadītājs J. Bārzdīns)

<sup>7</sup> <https://www.lu.lv> › LU.LV › LU\_Petniecibas\_programma\_2015-2020

<sup>8</sup> [https://www.vid.gov.lv/sites/default/files/kopsavilkums\\_par\\_profesijam\\_2018\\_gada\\_maijs bez\\_retam\\_profesijam.pdf](https://www.vid.gov.lv/sites/default/files/kopsavilkums_par_profesijam_2018_gada_maijs bez_retam_profesijam.pdf)



tiks veikti tādā kvalitātē un apjomā, kas dos iespēju konkurēt ar citām pasaules valstīm. Atbilstoši interesēm, studējošie tiks iekļauti jau esošajās pētnieku grupās, piedaloties veikto pētījumu datu analīzē un apstrādē, kā arī gatavojoties tālākajām studijām doktorantūrā.

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” ir izstrādāta saskaņā ar:

1. Latvijas Republikas Augstskolu likumu;<sup>9</sup>
2. Ministru kabineta noteikumiem Nr. 240 (13.05.2014.) Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu, 2014;<sup>10</sup>
3. Sabiedrības veselības pamatnostādnēm 2014.- 2020.gadam;<sup>11</sup>
4. Epidemioloģiskās drošības likumu;<sup>12</sup>
5. Ārstniecības likumu;<sup>13</sup>
6. LU izstrādāto “LU Attīstības stratēģiju 2016.–2020. gadam”, LU pētniecības programmu 2015.– 2020. gadam, studiju virziena "Veselības aprūpe" attīstības koncepciju;
7. LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumu (LU Senāta lēmums Nr.102, 24.04.2017.)

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” izveide balstīta uz LU izstrādāto “LU Attīstības stratēģija 2016. – 2020. gadam”<sup>14</sup>, kurā noteikti LU stratēģiskie mērķi, attīstības virzieni, veicamie uzdevumi, nepieciešamie instrumenti mērķu sasniegšanai un sagaidāmie rezultāti. Stratēģijā ir norādīts, ka LU ir koncentrēts Latvijas Republikas vadošais studiju un pētniecības potenciāls; augstskola nemitīgi strādā, lai modernizētu un piemērotu studiju vajadzībām zinātniskās darbības vidi. Tas cieši saistīts ar LU attīstības mērķi kļūt par pasaules nozīmes zinātnes centru, vienlaikus nodrošinot uz pētniecību balstītas un inovatīvas studijas plašā zinātņu spektrā, kas raksturīgs klasiskai universitātei. LU vienā no prestižākajiem pasaules universitāšu reitingiem *Times Higher Education* starp Latvijas augstskolām ir novērtēta visaugstāk, un tā pieder pie 5% pasaules labāko augstskolu pēc snieguma studijās, citējamībā, zinātnē, starptautiskajā sadarbībā un sadarbībā ar industriju.

LU stratēģijas izstrādes gaitā ir ņemti vērā gan nacionālā līmeņa augstākās izglītības un zinātniskās darbības politikas plānošanas dokumenti, gan esošā situācija nozarēs un to attīstības potenciāls nākotnē, gan arī pasaules zinātnes telpā valdošās tendences, piemēram:

---

<sup>9</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=37967>

<sup>10</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=266187>

<sup>11</sup> <https://likumi.lv/ta/id/269591-par-sabiedribas-veselibas-pamatnostadnem-20142020gadam>

<sup>12</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=52951>

<sup>13</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=44108>

<sup>14</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/lu\\_portal/zinas/2018/julijis/LUstrat\\_Kopsavilk\\_250517.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/zinas/2018/julijis/LUstrat_Kopsavilk_250517.pdf)

1. Eiropas Komisijas stratēģija „Eiropa 2020: stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un iekļaujošai izaugsmei”<sup>15</sup>;
2. Izglītības attīstības pamatnostādnes 2014.–2020. gadam<sup>16</sup>;
3. Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2014.–2020. gadam (NAP2020)<sup>17</sup>;
4. Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija (Latvija 2030)<sup>18</sup>;
5. Latvijas Nacionālo reformu programma „ES 2020” stratēģijas īstenošanai<sup>19</sup>;
6. Zinātnes, tehnoloģijas attīstības un inovācijas pamatnostādnes 2014.–2020. gadam<sup>20</sup>;
7. Sabiedrības veselības pamatnostādnes 2014.- 2020.gadam.<sup>21</sup>

LU Stratēģija ir izstrādāta, ievērojot Eiropas Savienības (ES) un Latvijas plānošanas dokumentos noteiktos attīstības virzienus un prioritātes.

Akadēmiskās maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” **mērķis** ir nodrošināt augsti kvalificētus epidemioloģijas un medicīniskās statistikas speciālistus Latvijas un Baltijas veselības sistēmai reģionālā, valsts un starptautiskā līmenī, kuri pārzina un izstrādā epidemioloģisko un citu pētījumu metodoloģiju, spēj veikt sarežģītu datu analīzi un interpretēt rezultātus, balstoties uz jaunākajām starptautiskajām atziņām un atbilstoši starptautisko organizāciju pieprasītajiem standartiem.

Studiju programmas uzdevumi:

1. Sekmēt zināšanas par mūsdienīgām epidemioloģisko, klīnisko un socioloģisko pētījumu metodēm, virzieniem un veidiem, un pētījumu statistisko apstrādi.
2. Nodrošināt zināšanas par novatorisku, profesionālu un zinātniski pamatotu lēmumu pieņemšanu saistībā ar veselības aprūpes sistēmu, veselības veicināšanu un veselības aprūpes politiku.
3. Nodrošināt teorētisko un praktiskos zināšanas apvienošanu ar iespēju izstrādāt maģistra darbu gan kā patstāvīga zinātniskās izpētes projektu, gan kā lielāka projekta sastāvdaļu iekļaujoties esošās akadēmiskās vai lietišķās izpētes pētniecības grupās.

Studiju programmas rezultāti formulēti atbilstīgi Latvijas kvalifikācijas ietvarstruktūras (LKI) 7. līmenim<sup>22</sup>, Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras (EKI)<sup>23</sup> un Eiropas augstākās izglītības telpas kvalifikāciju ietvarstruktūras otrā cikla kvalifikāciju līmenim.

Sasniedzamie **studiju rezultāti**:

<sup>15</sup> <https://op.europa.eu/lv/publication-detail/-/publication/6a915e39-0aab-491c-8881-147ec91fe88a/language-lv>

<sup>16</sup> <http://www.lsa.lv/wp-content/uploads/2013/03/Izglitibasattistibaspamatnostadnes.pdf>

<sup>17</sup> <http://polsis.mk.gov.lv/documents/4247>

<sup>18</sup> <http://www.varam.gov.lv/lat/pol/ppd/?doc=13857>

<sup>19</sup> [https://www.em.gov.lv/lv/eiropas\\_savieniba/strategija\\_\\_eiropa\\_2020\\_/latvijas\\_nacionala\\_reformu\\_programma/](https://www.em.gov.lv/lv/eiropas_savieniba/strategija__eiropa_2020_/latvijas_nacionala_reformu_programma/)

<sup>20</sup> [https://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZTAIP\\_2014-2020.pdf](https://www.izm.gov.lv/images/zinatne/ZTAIP_2014-2020.pdf)

<sup>21</sup> <https://likumi.lv/ta/id/269591-par-sabiedribas-veselibas-pamatnostadnem-20142020gadam>

<sup>22</sup> [http://www.nki-latvija.lv/content/files/LKI\\_limenu\\_aprakstu\\_tabula\\_2017.pdf](http://www.nki-latvija.lv/content/files/LKI_limenu_aprakstu_tabula_2017.pdf)

<sup>23</sup> [http://www.nki-latvija.lv/content/files/EKI-limenu-apraksti\\_1.pdf](http://www.nki-latvija.lv/content/files/EKI-limenu-apraksti_1.pdf)

## **Zināšanas**

1. Izprot epidemioloģijas vēsturiskos un aktuālos aspektus un problēmas.
2. Izprot mūsdienīgu epidemioloģisko, klīnisko un socioloģisko pētījumu metodes, virzienus un veidus.
3. Izprot pētniecības ētiskās problēmas pieaugušo un bērnu populācijās un bērnu tiesības.
4. Izprot jaunāko tehnoloģiju izmantošanas iespējas medicīnā un statistikā.

## **Prasmes**

5. Kritiski analizē ar medicīnu, epidemioloģiju un medicīnisko statistiku saistītu teorijas un pētījumus.
6. Analizē dažādas attiecības starp pētījumu mainīgajiem, izmantojot teorijas, metodes un problēmu risināšanas prasmes.
7. Plāno pētījumu ar vismazāko kļūdu iespēju, ņemot vērā datu aizsardzības likumus;
8. Praktiski izmanto tehnoloģiskās iespējas epidemioloģijā un medicīniskā statistikā.
9. Argumentēti izskaidro un diskutē par sarežģītiem un sistēmiskiem epidemioloģijas aspektiem gan ar jomas speciālistiem, gan ar nespeciālistiem.
10. Salīdzinoši analizē epidemioloģijas politiku, organizāciju un ekonomiku dažādās valstīs, atbilstoši plāno savu darbību un rīkojas.
11. Patstāvīgi virza savu tālāku pilnveidi un specializāciju epidemioloģijā un medicīniskā statistikā, uzņemoties atbildību par savu un personāla grupu darba rezultātiem un to analīzi.

## **Kompetences**

12. Patstāvīgi plāno, kritiski analizē zinātniskas un profesionālas problēmas epidemioloģijā un veic kvalitatīvu pētniecisku darbu epidemioloģijā un medicīniskā statistikā un izveido atbilstošus instrumentus.
13. Patstāvīgi pamatoti izvēlas un izmanto statistikas un epidemioloģijas programmatūru.
14. Patstāvīgi apraksta savu pētniecisko darbu dažādos formātos – atskaites, maģistra darba un zinātniska rakta formātā, ievērojot ētisko atbildību visos pētījuma posmos.
15. Zinātnē un profesionālajā praksē pamatoti plāno veselības veicināšanas pasākumus un intervences programmas, integrējot dažādu jomu zināšanas, un novērtē to ietekmi uz sabiedrību un vidi.

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” pilnībā atbilst arī Eiropas Komisijas noteiktajai mūžizglītības prioritātei<sup>24</sup>. Šo programmu ir iespējams studēt jebkurā vecumā, īstenojot savu mūžizglītības potenciālu. Šajā programmā ir paredzēts uzņemt studentus ne tikai ar iepriekšēju ar medicīnu vai veselības aprūpi saistītu

---

<sup>24</sup> <https://www.esfondi.lv/izglitiba-prasmes-muzizglitiba>

izglītību, bet arī ar izglītību dažādās dabas un sociālo zinātņu jomās dodot iespēju profesionāli un akadēmiski pilnveidojoties (papildus izvēloties attiecīgos programmas B daļas kursus), iegūt Veselības zinātņu maģistra grādu.

### **Uzņemšanas prasības**

Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” uzņemšanas nosacījumi ir atbilstoši LU uzņemšanu regulējošiem normatīviem aktiem.

*Nepieciešamā iepriekšējā izglītība:* Augstākā izglītība - bakalaura grāds vai 2. līmeņa profesionālā augstākā izglītība veselības aprūpē, medicīnā, zobārstniecībā, farmācijā, psiholoģijā, socioloģijā, dabaszinātnēs, vides zinātnēs, pārtikas zinātnēs, vai citā pielīdzināmā augstākā izglītībā.

Studējošo uzņemšana notiks saskaņā ar iepriekš apstiprinātu procedūru un kritērijiem, kas tiks publiskoti LU mājas lapā.

Reflektanti tiek uzņemti konkursa kārtībā saskaņā ar LU Uzņemšanas noteikumos aprakstītajiem principiem aprēķinot vērtējumu pēc šādiem kritērijiem: Iepriekšējās izglītības diploma vidējā svērtā atzīme, noslēguma darbu kopējā vai vidējā atzīme un iestājpārbaudījuma rezultāts. Ar iestājpārbaudījumu tiks pārbaudītas priekšzināšanas epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā (5. pielikums).

Piesakoties studijām angļu valodas plūsmā, nepieciešams apliecināt angļu valodas prasmi:

- 1) Ārvalstniekiem angļu valodas prasmi apliecina starptautisku angļu valodas testu rezultāti, kas atbilst vismaz B2 līmenim, izņemot gadījumus, kad iepriekšējā izglītība iegūta angļu valodā;
- 2) Pārējiem reflektantiem angļu valodas prasmi apliecina starptautisku angļu valodas testu rezultāti vai citi apliecinājumi par angļu valodas prasmi, kas atbilst vismaz B2 līmenim vai vērtējums angļu valodā iepriekšējās izglītības dokumentā (atzīmei jābūt ne zemākai kā 6 (10 baļļu skalā)), izņemot gadījumus, kad iepriekšējā izglītība iegūta angļu valodā.

## 1.2. Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums

Maģistra studiju programmas "Epidemioloģija un medicīniskā statistika" izstrādāta darbības programmas "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa projekta "Samazināt studiju programmu fragmentāciju un stiprināt resursu koplietošanu" ietvaros, veicinot starptautiski konkurētspējīgu un Latvijas tautsaimniecības attīstību veicinošu studiju programmu izveidi.

Studiju programma izstrādāta:

1. Analizējot Latvijas un pasaules tendences attiecībā uz medicīnas un veselības aprūpes jomas attīstību epidemioloģijas, medicīniskās statistikas un datu apstrādes kontekstā;
2. Analizējot līdzšinējo studiju programmu studentu un absolventu aptauju rezultātus, atlasot studiju programmas docētājus, kuri regulāri tiek novērtēti ar visaugstāko vērtējumu;
3. Analizējot līdzīgu studiju programmu piedāvājumu Latvijā, tuvākajās kaimiņvalstīs, kā arī citur Eiropā;
4. Iepazīstinot ar programmas koncepciju un saņemot atbalstu no sabiedrības veselības un veselības aprūpes organizatoriem un starptautiskiem ekspertiem, un jomas darba devēju pārstāvjiem.

Programmas izstrāde sāka ar koncepcijas izstrādi, ko veica studiju programmas izstrādes darba grupa vadošo LU epidemioloģijas un medicīnas statistikas speciālistu asociētās profesores, Dr. epid. Liliānas Civjānes (Tzivian) (PhD) un docenta Dr. phys. Renāra Erta vadībā. LU MF asociētā profesore Dr. Liliāna Civjāne (Tzivian) ir pasaules mērogā pazīstama epidemioloģe, kura ir iesaistīta vairākos starptautiskos pētījumos. Dr. Civjāne ieguva doktora grādu (PhD) epidemioloģijā Negevas Bena Guriona Universitātē Izraēlā (*Ben Gurion University of Negev, BGU*), turpināja savu epidemioloģisko izglītību Utrehta Universitātē Nīderlandē (*Utrecht University*), pēc tam pabeidza pēcdoktorantūru Henriha Heines universitātē Diseldorfā (*Heinrich Heine University of Dusseldorf HHU*) Vācijā. Dr. Civjānei ir aizstāvēta epidemioloģes kvalifikācija atbilstoši Vācijas standartiem un ir saņemta epidemioloģijas projektu vadības atļauja - sertifikāts, kas izsniegts Vācijas epidemiologu biedrības (*German Society for Epidemiology, DGEpi*), Vācijas medicīniskās informātikas, biometrijas un epidemioloģijas biedrības (*German Society for Medical Informatics, Biometry and Epidemiology, GMDS*), Vācijas Sociālās medicīnas un profilakses biedrības (*German Society for Social Medicine and Prevention*) un Vācijas reģiona biometrijas starptautiskā biedrība (*Biometrical International Society of German Region*) kopējā sēdē. Dr. Civjāne atgriezās Latvijā 2016.g. ar mērķi izstrādāt LU MF pasaules līmeņa konkurētspējīgu maģistra studiju programmu epidemioloģijā un medicīniskā statistikā, kā arī, lai paaugstināt LU MF

epidemioloģisko pētījumu un publikāciju līmeni. Pēc atgriešanās Latvijā, Dr. Civjāne turpina aktīvi piedalīties starptautiskās konferencēs un pasākumos, ikgadēji paaugstināt savu epidemiologa kvalifikāciju piedaloties starptautiskosursos. No laika, kad atgriezās Latvijā (2017-2019. g.) Dr. Civjāne ir piedalījies 13 epidemiologa kvalifikācijas paaugstināšanāsursos Vācijā, Austrijā, ASV, Lietuvā, Spānijā un Latvijā. Dr. Civjāne darbojas un vada vairākus LU MF zinātniskus projektus un aktīvi publicējas augsti vērtējamos žurnālos. Strādājot Izraēlas universitātēs, Dr. Civjāne saņēma vairākus apbalvojumus par docētāja darbu, tajā skaitā BGU Izraēlā rektora apbalvojumu par jauno mācību metožu veicināšanu un izcilu darbu akadēmiskajā docēšanā un jaunās zinātniskās paaudzes sagatavošanā. LU MF Dr. Civjāne docē vairākus kursus epidemioloģijā, pētniecības metodēs un sabiedrības veselībā. Studējošo atsauces par viņas docētajiem kursiem ir konstanti augstas, piemēram, 2019.g. rudens semestrī par epidemioloģijas kursu studentu vērtējums viņas docētajā kursā bija 6.23 un 6.35 no iespējamajiem 7 ballēm.

LU MF docents, Dr. phys. Renārs Erts ir vadošais medicīniskais statistiķis fakultātē. Viņš docē lekcijas *Medicīniskā statistikā (I)* un *Medicīniskā statistika (II)* Ārstniecības un Māšzinību (bakalaura un maģistra līmenī) studentiem un saņem no studentiem augstu novērtējumu par šo priekšmetu pasniegšanu. Piemēram, 2019.g. rudens semestrī studenti novērtēja Dr. Erta darbu uz 6.49 un 6.8 no 7 iespējamajiem punktiem. Pirms tam, kad viņš iestājās LU MF komandā, Dr. Erts docēja Medicīnisko statistiku RSU, un tur arī tika augsti novērtēts. Dr. Ertam pieder vairāki raksti medicīniskā statistikā, kas saistīti ar medicīniskās statistikas metodoloģiskajiem aspektiem<sup>25,26,27,28,29,30</sup>; LU MF Dr. Erts ir iesaistīts vairākos zinātniskos pētījumos, kas ir saistīti ar medicīniskiem un psiholoģiskiem aspektiem. Dr. Erts pastāvīgi turpina savu medicīniskā statistiķa kvalifikāciju piedaloties zinātniskās konferencēs un tālākizglītībasursos. Pēdējos trīs gados (2016. – 2019.g) Dr. Erts ir piedalījies ar 25 ziņojumiem medicīniskās konferencēs, un ir līdzautors 14 zinātniskos rakstos, kuri publicēti augsti citējumos zinātniskos rakstos.

Darba grupā tika piesaistīti augsta līmeņa epidemioloģijas, veselības vadības, sociālās pediatrijas un citu jomu veselības zinātnes speciālisti: prof. Valdis Folkmanis (MF dekāns, bērnu neirologs, veselības veicināšanas speciālists), asoc. prof. Juris Bārzdiņš (veselības

<sup>25</sup> R.Erts, I.Kurcalte, S.Valeiņa ...[u.c.]. Augstākās matemātikas pamatelementu izmantošana medicīnā. Latvijas Ārsts, Nr.10, 2013

<sup>26</sup> R.Erts, G.Erta, I.Kurcalte, I.Vidmane-Ozola. Pētījumā iekļauto pacientu vai respondentu raksturojums. Parametriskie t testi. Latvijas Ārsts, Nr.4, 2013

<sup>27</sup> R.Erts, I.Kurcalte, I.Vidmane-Ozola ...[u.c.]. Spīrmēna un Pīrsona korelācijas koeficienta izmantošana medicīnisko datu statistiskajā analizē. Latvijas Ārsts, Nr.9, 2013

<sup>28</sup> R. Erts, Ē. Elksnis, I. Kurcalte, G. Erta, I. Vidmane-Ozola, I. Vaivode. Kontingences tabulu analīze pacientu klīniskā izvērtējuma iegūšanai. Žurnāls Latvijas Ārsts, 68-76.lpp., 2013.g. maijs.

<sup>29</sup> R. Erts, G. Erta, I. Vidmane-Ozola. Korelācijas, lineārās un loģistiskās regresijas. Žurnāls Latvijas Ārsts, 72-74.lpp., 2013.g. februāris.

<sup>30</sup> R. Erts, L. Civjāne, I. Kurcalte, G. Latkovskis. Pamatdarbību piemēri brīvpieejas programmā R. Žurnāls Latvijas Ārsts, 33-47.lpp., 2020.g. janvāris.



ekonomists, Latvijas bijušais veselības ministrs, ir piesaistīts SPKC darbā ar lieliem datu masīviem), prof. Ilva Daugule (sabiedrības veselības speciāliste, vadošā pētniecē vairākos starptautiskos pētījumos), un asoc. prof. Signe Mežinska (starptautiski atzīstama pētniecības ētikas eksperte, viena no UNESCO ekspertiem medicīniskā ētikā), docente Anda Ķīvīte-Urtāne (epidemioloģe, sabiedrības veselības speciāliste). Īpaša sadarbība studiju programmas izstrādē ir ar Datorikas fakultāti, kuras profesors J. Šķilteris piedalījās programmas izstrādē un ir viens no programmas lektoriem. Visi piesaistītie speciālisti atbilst Projektā 8.2.1 definētajiem kritērijiem un ir programmas realizācijā iesaistītie mācībspēki. Katrs no ekspertiem konsultēja programmas izstrādātājus atbilstoši savām eksperta zināšanu jomām.

Pirms studiju programmas veidošanas, LU MF veica aktīvu sadarbību ar dažādām universitātēm un starptautiskām medicīniskās statistikas un epidemioloģijas organizācijām, lai no malas apskatītu epidemioloģijas un medicīniskās statistikas situāciju Latvijā un mēs saņemtu rekomendācijas programmas nepieciešamībai. Savas rekomendācijas iesniedza Vācu Epidemiologu biedrību (*Deutsche Gesellschaft Epidemiologie, DGEpi*)<sup>31</sup> prezidents prof. Dr. med. Dietrich Rothenbacher, kurš atzina programmas nepieciešamību Latvijā. *University Colledge Cork, Irland (UCC)* Epidemioloģijas un Sabiedrības veselības programmas vadītājs, prof. Ivan J. Perry; *American Univeristy of Beirut, Lebanon*, Sabiedrības veselības programmas vadītājs prof. Salim M. Adib un *Bielefeld Univeristy, Germany*, Sabiedrības veselības departamenta un ar PVO sadarbības centra vadītājs prof. Ulrich Laaser. Visi pasaules mērogā atzītie speciālisti augsti novērtē programmas organizēšanas iniciatīvu un norāda šādas programmas nepieciešamību Latvijā. Visās saņemtajās rekomendāciju vēstulēs ir uzrādīts, ka epidemioloģija un medicīniskā statistika, kopā ar sabiedrības veselību, ir nepieciešama disciplīna visu universitāšu medicīnas fakultātēs, un tādās programmās izglītotie speciālisti būs augsti novērtēti un pieprasīti visā pasaulē (9. pielikums).

Programmas izstrādē bez LU pārstāvjiem, tika iesaistīti arī speciālisti no ārzemju institūcijām un universitātēm (9. pielikums):

1. Holon Tehnoloģiju Institūta (*Holon Institute of Technology, HIT*) mācībspēki – profesors Dr. Refaels Barkans un Dr. Arriel Benis – maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” izstrādes ietvaros LU parakstīja sadarbības memorandu ar Holonas Tehnoloģijas Institūtu par zinātnisko un studiju sadarbību medicīnā, epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā (9. pielikums). 2017. gada 27. jūnijā LU MF apmeklēja Izraēlas HIT prezidents prof. Eduards Jakubovs (*Eduard Yakubov*) un Aškelonas Akadēmiskās koledžas (*Ashkelon academical colledge*) prezidents prof. Šlomo Grossmans (*Shlomo Grossman*), lai

---

<sup>31</sup> <https://www.dgepi.de/>

piedalītos maģistra studiju programmas plānošanā un izstrādē. 2019.g. jūnijā SAM Projektā 8.2.1 ietvaros as. prof. Civjāne satikās ar *HIT* vadošiem mācībspēkiem E. Yakubov, R. Barkan, A. Bennisu un H. Lewy, lai apspriestu potenciālo sadarbību maģistra studiju programmas ietvaros. Tika precizēti studiju kursi, par kuriem varētu būt ieinteresēti arī Izraēlas studējošie, ka arī izstrādāti kursu saturi un apraksti tiem studiju kursiem, kurus pasniegs ārzemju mācībspēki (B ierobežotās izvēlēs daļas kursi *Neirotevolūcija – no datora uz smadzenēm un Vice Versa* un *Jauns laikmets digitālajā veselībā*). Par plašu sadarbību ar *Holon Tehnoloģiju Institutu* epidemioloģijas un medicīniskās statistikas jomā liecina Dr. Civjānes pieņemšana *HIT* par ārējo ekspertu epidemioloģijā, kā arī LU MF cieša sadarbība ar *HIT* izveidoto jauno medicīniskās statistikas nodaļu, kuras darbinieki sniedza konsultācijas *Medicīniskās statistikas* kursa izstrādē.

2. 2018. gada 11. septembrī LU noslēdza sadarbības līgumu ar *Heinriha Haines universitāti Diseldorfā (Heinrich Heine Universität in Düsseldorf, HHU)* paredzot tajā akadēmiskā un zinātniskā personāla apmaiņu šīs studiju programmas un zinātniskā darba ietvaros (10. pielikums). *HHU* profesori Barbara Hoffmann, Peter Angerer un Niko Dragano aktīvi piedalījās maģistra studiju programmas apspriešanās. Daļa no viņu rekomendācijām tika pieņemtas programmas veidošanas laikā (pievienoti B daļas ierobežotas izvēles kursi *Veselības veicināšanas metodes un prakse* un *Veselības sistēmas organizēšana, ekonomika un politika*, kas ir līdzīgi pēc kursu satura un būtības kursiem, kurus pasniedz *HHU*), bet daļa no rekomendācijām netika pieņemtas (moduļu sistēma, kura plaši pieņemta Vācijā, bet ne pilnībā atbilst Latvijas apstākļiem).
3. 2019. gada 04. novembrī LU parakstīja sadarbības memorandu ar *Bena Guriona universitāti Izraēlā (Ben Gurion University of Negev, BGU)* (10. pielikums), par studentu apmaiņu, lekciju un semināru organizēšanu un kopēju pētniecības projektu organizēšanu. 2020.g. LU MF iesniedza ERASMUS+ projektu ar *BGU*. ERASMUS+ projekta ietvaros ir paredzēta studentu un mācībspēku apmaiņa. Savas vizītes laikā, 2019. gada jūlijā, Dr. Civjāne satikās ar *BGU* profesoriem: MF medicīnas statistikas profesoru Dr. Michael Friger, medicīniskiem statistiķiem Dr. Ruslan Sergejenko un Dr. Arkadij Bolotin, epidemiologiem prof. Dr. Ilana Vardi-Shoam un Dr. Natasha Belenko, kā arī ar Kopienas veselības departamenta vadītāju, Dr. Orli Grinshtein un veselības aprūpes speciālistu, Dr. Ilana Lifshitz. Vizītes laikā MF pārstāvji laipni piedāvāja Epidemioloģijas un Medicīniskās statistikas kursu aprakstus, kuri iekļauti epidemiologu un medicīnisko statistiķu apmācībā *BGU*. Regulārās *Skype* konferencēs ar prof. M.

Friger un Dr. Bolotin palīdzēja medicīniskās statistikas kursa precīzai izveidošanai, studiju kursa apraksta precizēšanai, kā arī kursa *Statistikas programmatūra datu analīzei* veidošanai.

4. Nozīmīga loma studiju programmas izstrādes pabeigšanā un zinātniskās puses izstrādē bija LU asoc. prof. Liliānas Civjānes pieredzes apmaiņas vizīte Ariēlas universitātē Izraēlā (*Ariel University*). 2019. gada jūlijā, kuras ietvaros tika formulēti atsevišķi precizējumi studiju programmā un noslēgts sadarbības līgums par kopēju zinātnisku darbu. Ariēlas universitātes Medicīnas fakultātes dekāns, profesors *Shai Ashkenazi* un profesori Talma Kushnir un Joram Zandhaus definēja iespējamās zinātniskās mērķus studiju programmas realizēšanai (studējošo iekļaušanu kopējos starptautiskos pētījumos (skat. šajā ziņojuma 1.1. punktu), potenciālās maģistra darba tēmas). 24.07.2019. ar Ariēlas universitāti tika parakstīts sadarbības līgums (10. pielikums).
5. 20.04.2018. Sumi valsts universitāte (*Sumy State University*) Ukrainā parakstīja sadarbības līgumu ar LU MF par kopēju zinātnisku un mācību darbu (10. pielikums). Sumy universitātes pārstāvju vizītes laikā 24.01.2019. un 19.-20.04.2019. Rīgā tika definēti zinātniskie virzieni, saistībā ar medicīnas un sabiedrības veselības svarīgiem jautājumiem. LU MF un Sumy universitātē izstrādā kopējus pētījumus, kuros varēs piedalīties maģistra programmas studenti sava maģistra darba ietvaros (skat. šajā ziņojuma 1.1. punktu). ERASMUS līgums par studentu un docētāju apmaiņu ar Sumy universitāti tika parakstīts 2019.gadā. LU MF maģistra programmas “Epidemioloģija un Medicīniskā statistika” studentiem līguma ietvaros būs iespēja piedalīties zinātniskās un mācību aktivitātēs Sumy universitātē, kopējas konferencēs un treniņos.

Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” koncepcija 2018.g. 8. novembrī tika apstiprināta LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā. Pēc programmas koncepcijas izstrādāšanas, par to tika saņemts viedoklis no trim Eiropas starptautiskām organizācijām, viena no kurām (*Die Deutsche Gesellschaft für Epidemiologie DGEpi*)<sup>32</sup> ir saistīta ar epidemioloģiju; otra – ar medicīnisko statistiku (*Die "Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie (GMDS) e.V."*),<sup>33</sup> un trešā – ar sabiedrības veselību, kas ir Sabiedrības veselības augstskolu asociācija Eiropas reģionā (*The Association of Schools of Public Health in the European Region, ASPHER*).<sup>34</sup> *DGEpi* priekšsēdētāja vietnieka profesora Dr. Hajo Zeeb iesūtītie komentāri palīdzēja precizēt nepieciešamo studiju kursu apjomu datu apstrādes praktisko iemaņu nostiprināšanai.

<sup>32</sup> <https://www.dgepi.de/>

<sup>33</sup> <https://gmds.de/de/aktivitaeten/epidemiologie/arbeitsgruppenseiten/epidemiologische-methoden/>

<sup>34</sup> <https://www.aspher.org/>

Viena no *GMDS* vadītājiem, Vācijas Izglītības un Zinātnes ministrijas uzraudzības padomes priekšsēdētāja profesora Dr. Gerard Krauses atsūtītie komentāri programmas plānošanas laikā ļāva precizēt studiju kursu saturu. *ASPHER* vice-priekšsēdētāja Prof. Ulrich Laaser iesūtītie komentāri sniedza papildus pamatojumu programmā iekļaut kursus, kas attīsta studējošo kompetences sabiedrības veselības jomā. Programmas veidošanas laikā, Epidemioloģijas Mācību Alianses (*Epidemiology Teaching Alliance*) konferencē<sup>35</sup> 04.11.2019. tika saņemta papildus konsultācija no Epidemioloģijas Mācību Alianses locekļiem. Pēc konsultantu ierosinātiem epidemioloģijas apmācību kvalitātes paaugstināšanas kritērijiem, programmai tika pievienots B ierobežotās izvēles daļas kurss *Vizuālā uztvere: metodoloģijas un pieejas* un B daļas brīvas izvēles kurss *Retorika sabiedrības veselībā* (3.pielikums). Programmas izstrādes procesā tika iegūta atgriezeniskā saite par programmas mērķi, uzdevumiem un sasniedzamajiem rezultātiem no darba devējiem un profesionālajām organizācijām Latvijā tiekoties ar SPKC, NVD, Veselības inspekcijas (VI), Traumatoloģijas un Ortopēdijas slimnīcas (TOS), ORTO klīnikas pārstāvjiem. 28.03.2019 notika tikšanās ar SPKC direktori Ivetu Gavari, statistikas departamenta pārstāvēm Janu Lepiksoni un Jolantu Skruli par datu masīvu izmantošanu pētniecībā. Viņas atzina medicīniskās statistikas un epidemiologu nepieciešamību darbam ar lieliem datu masīviem, kas uzkrāti SPKC un NVD. Šo pašu domu izteica arī NVD direktors Edgars Labsvīrs tiekoties 29.10.2019. ar Dr. Civjāni par kopējiem iespējamiem projektiem. Visu ekspertu un konsultantu ierosinājumi tika apspriesti darba grupas seminārā, kurš notika SAM Projekta 8.2.1. ietvaros, 23.05.2019. Rīgā. Seminārā tika piesaistīti visi darba grupas dalībnieki. Darba grupas diskusijas laikā tika analizēti un strukturēti sekojoši maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” jautājumi:

1. Maģistra programmas mērķi, uzdevumi, sasniedzamie rezultāti, to definēšana atbilstoši Ietvarstruktūrai;
2. Programmas obligātās un izvēlēs daļas kursu definēšana un noteikšana;
3. Caurviju jomu konstatācija, tēmu noteikšana, sadalīšana un vienošanās par īstenošanu, lai novērstu tematisko dublēšanos un veicinātu efektīvāku resursu izmantošanu;
4. Maģistra programmas licencēšanai iesniedzamo dokumentu satura izstrāde atbilstoši darba grupā pārstāvētajām kompetencēm;
5. Maģistra studiju programmas nodrošinājuma izstrāde ar atbilstošajiem studiju kursiem, patstāvīgā darba uzdevumiem, pārbaudījumiem, programmas pilno izstrādi;

---

<sup>35</sup> [https://www.dgepi.de/assets/Tagungen/TeachingConferenceEpi-2019\\_Save-the-date.pdf](https://www.dgepi.de/assets/Tagungen/TeachingConferenceEpi-2019_Save-the-date.pdf)

### 1.3. Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē

Pasaulē epidemioloģija attīstās kā atsevišķa veselības aprūpes zinātnes apakšnozare. Par to liecina fakts, ka daudzās pasaules universitātēs ir izstrādātas epidemioloģijas maģistra līmeņa programmas (Charitee universitāte Berlīnē, Vācijā<sup>36</sup>, Londonas Higiēnas un Tropiskās Medicīnas skolā Anglijā<sup>37</sup>, Māstrihtas universitātē Nīderlandē<sup>38</sup> un citās), kā arī ir vērojama epidemioloģijas programmu specializācija. Kā piemēru var minēt maģistra programmas Infekcijas epidemioloģija (*MSc Applied Infectious Disease Epidemiology, London University College*)<sup>39</sup>, Klīniskā un psiholoģijas epidemioloģija (*Clinical and Psychological Epidemiology, University of Groningen, Netherlands*)<sup>40</sup>, Infekcijas slimību un mikrobu rezistences epidemioloģija (*Epidemiology of Infectious Diseases and Antimicrobial resistance*) *University of Glasgow, Scotland*)<sup>41</sup>. Latvijas apstākļos epidemioloģijas studiju programmas šaurāka specializācija nebūtu lietderīga un jomas daudzveidība būtu ietverama esošajā programmā. Visās programmās ir kopējs kodols, kurš ir arī LU jaunajā studiju programmā – pamatzināšanas epidemioloģijā un medicīniskā (vai bio-) statistikā.

Tajā pašā laikā Eiropā maģistra līmeņa studiju programmās parādās tendences, ka pieaug mērķauditorijas dažādība. Tāpēc tiek meklēti saturiski un organizatoriski risinājumi mērķauditorijas daudzveidīgajām vajadzībām, nodrošinot pieejamu studiju vidi un laiku, efektīvi izmantojot mūsdienīgus digitālos risinājumus, jo tieši maģistra studiju laikā studējošie visvairāk savieno studijas ar darbu. Šis aspekts ir ņemts vērā veidojot maģistra studiju programmu “Epidemioloģija un medicīniskā statistika”. Ņemot vērā, ka maģistra līmeņa studenti bieži apvieno mācības ar darbu, lekcijas būs saplānotas koncentrēti un notiks pēcpusdienas laikā, studentiem būs iespēja daļu no kursiem apgūt *Skype* lekciju formātā, kā arī tiks nodrošināta iespēja saņemt visus studiju materiālus elektroniskā formātā. Daļa no studiju kursu materiāliem ir ievadīta Moodle e-vidē (piem., *Vizuālā uztvere: metodoloģijas un pieejas; Kvalitatīvo pētījumu analīze un interpretēšana; Pētnieciskā ētika un droša zinātniskā prakse*), bet daļa tiks ievietota līdz 2020-2021.m.g. sākumam. LU bibliotēka dod iespēju studējošiem saņemt materiālus elektroniskajā sistēmā; LU Zinātnes mājas bibliotēka strādā 24 stundas dienā, 7 dienas nedēļā. Atbilstoši Akadēmiskās Informācijas Centra ziņojumam par “Studentcentrētas izglītības pieeja augstskolās / koledžās Latvijā”<sup>42</sup>, studentiem būs iespēja saņemt individuālas konsultācijas katrā studiju priekšmetā; izstrādāt semināru un

<sup>36</sup> [https://bsph.charite.de/en/academic\\_programs/executive\\_masters\\_programs/](https://bsph.charite.de/en/academic_programs/executive_masters_programs/)

<sup>37</sup> <https://www.lshtm.ac.uk/study/courses/masters-degrees/epidemiology>

<sup>38</sup> <https://www.maastrichtuniversity.nl/education/master/master-epidemiology>

<sup>39</sup> <https://www.ucl.ac.uk/prospective-students/graduate/taught-degrees/applied-infectious-disease-epidemiology-msc>

<sup>40</sup> <https://www.rug.nl/education/master/>

<sup>41</sup> <https://www.gla.ac.uk/study/>

<sup>42</sup> [http://www.aic.lv/portal/content/files/Informativs\\_zinojums\\_SCL\\_istenosana\\_Latvija.pdf](http://www.aic.lv/portal/content/files/Informativs_zinojums_SCL_istenosana_Latvija.pdf)

praktisko darbu uzdevumus patstāvīgi ar docētāja palīdzību. Ja studentiem būs kādas sūdzības, tad tās tiks izskatītas LU MF apelācijas komisijā. Studiju programmas izstrādē piedalījās MF doktoranti (piem., I. Zīle), kuras rekomendācijas mācību procesa organizēšana tika ņemtas vērā.

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” izstrādāta kā otrā cikla augstākās izglītības studiju programma ar atbilstoši Eiropas Kvalifikāciju ietvarstruktūrai formulētiem studiju rezultātiem (*EHEA. Paris Communiqué. Appendix III: Overarching Framework of Qualifications of the European Higher Education Area, revised 2018*)<sup>43</sup>.

### Programmu salīdzinājums

Lai salīdzinātu maģistra studiju programmu “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” ar līdzīgām studiju programmām citās Eiropas valstīs, tika izmantota Eiropas Komisijas platforma *Eurydice*<sup>44</sup>, kā arī brīvpieejas augstskolu mājaslapas. Precīzai salīdzināšanai ar citu augstskolu īstenotajām maģistra studiju programmām tika apskatītas vairākas Eiropas universitātes (Māstrihta universitāte Nīderlandē, Charite universitātes slimnīcas programma Berlīnē Vācijā, Utrehta universitāte Nīderlandē), bet no tām izvēlētas sekojošas: *HHU* Vācijā<sup>45</sup>, kā universitāte ar atpazīstamiem sasniegumiem epidemioloģijā, un Lietuvas veselības zinātņu universitāte (*LSMU*) Kauņā Lietuvā<sup>46</sup>, kā vienīgo Baltijā, kurā tiek realizēta līdzīga studiju programma (1. pielikums, 1. tabula). Papildus ir veikts salīdzinājums ar RSU piedāvāto studiju programmu Sabiedrības veselība (1. pielikums, 2 tabula).

LU studiju programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” obligātās A daļas studiju kursu apjoms ir 46 KP (69 ECTS): 26 KP un 20 KP par maģistra darbu. Angļu valodas plūsmai ir paredzēti papildus 2 KP latviešu valodas pamatos. 30 KP (45 ECTS) studentiem jāapgūst B ierobežotās izvēles daļā paredzēto studiju kursu ietvaros, un 4 KP (6 ECTS) jāizvēlas no B brīvās izvēles daļas studiju kursiem. Ceturtais semestris studējošiem pilnībā jāvelta maģistra darba izstrādāšanai (plašāk par studiju kursiem skat. 3.1. sadaļā). A daļas kursu ietvaros ir paredzēti kursi, kuri nepieciešami veiksmīgai pētniecības darba izstrādei, medicīnisko pētījumu statistikas analīzei un darba rezultātu publicēšanai: *Ievads pētniecībā un akadēmiskā rakstīšana, Mūsdienu epidemioloģija un Sabiedrības veselība modernā sabiedrībā, Medicīniska statistika, Statistikas programmatūra datu analīzei, Pētnieciskā ētika un droša zinātniska prakse*. B daļas ierobežotās izvēles kursi ir paredzēti, lai pastiprinātu studentu zināšanas epidemioloģijas, medicīniskās statistikas un sabiedrības veselības jomās.

<sup>43</sup> [http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018\\_Paris/77/8/EHEAParis2018\\_Communique\\_AppendixIII\\_952778.pdf](http://www.ehea.info/media.ehea.info/file/2018_Paris/77/8/EHEAParis2018_Communique_AppendixIII_952778.pdf).

<sup>44</sup> [https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/third-cycle-phd-programmes\\_en](https://eacea.ec.europa.eu/national-policies/eurydice/content/third-cycle-phd-programmes_en)

<sup>45</sup> <https://www.uni-duesseldorf.de/home/nc/en/studying-and-teaching-at-hhu/studying/all-courses-of-study-at-heinrich-heine-university/studiengang-informationen/studiengaenge/public-health-1.html>

<sup>46</sup> [https://www.wikiwand.com/lv/Lietuvas\\_Vesel%C4%ABas\\_zin%C4%81t%C5%86u\\_universit%C4%81te](https://www.wikiwand.com/lv/Lietuvas_Vesel%C4%ABas_zin%C4%81t%C5%86u_universit%C4%81te)



Piemēram, kursi *Infekcijas slimību epidemioloģija, Kvalitatīvo pētījumu analīze un interpretēšana un Mūsdienu epidemioloģija II*, kas paplašina iegūto A daļas kursā *Mūsdienu epidemioloģija*, vai kursi *Veselības aprūpes dati un to praktisks pielietojums pētniecības projektā un Vizuālā uztvere: metodoloģijas un pieejas*, kas sniedz papildus zināšanas medicīniskā statistikā. Papildus, B ierobežotās izvēles daļā ir iekļauti studiju kursi, kuri ir saistīti ar sabiedrības veselības iestādēm un dos iespēju topošiem speciālistiem ar tām produktīvi sadarboties.

Salīdzinājumā ar LU studiju programmu “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” Sabiedrības veselības programma *HHU* (1. pielikums, 2 tabula) ir 1.5 gadu ilga ar par ceturto daļu mazāku KP skaitu (40 KP, 60 ECTS). *HHU* A daļas kursi ir līdzīgi LU maģistra programmā paredzētajiem studiju kursiem: *Ievads sabiedrības veselībā* (2 ECTS), *Epidemioloģija un statistika* (13 ECTS), *Veselību ietekmējošie faktori un profilakse* (11 ECTS), *Veselības aprūpes sistēmas struktūra* (9 ECTS). Lielākā daļa no *HHU* B daļas kursiem ir līdzīgi B daļas kursiem, kuri ir paredzēti LU maģistra programmā, ar līdzīgu KP skaitu katram atsevišķam studiju kursam (1. pielikums). Tomēr *HHU* kursi ir apvienoti moduļos, kas dod studentiem iespēju iedziļināties vienā epidemioloģijas un medicīnas statistikas jomā, bet kopējās sniegtās zināšanas ir šaurākas nekā LU izstrādātajā programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika”.

*LSMU* Sabiedrības veselības programma tiek īstenota lietuviešu un angļu valodā, tā piedāvā identisku kredītpunktu apjomu (80 KP, 120 ECTS), bet atšķirīgu kursu saturu, un tas ļauj šīm abām programmām potenciāli sadarboties, bet ne konkurēt. Kauņas universitātē liels uzsvars ir uz sabiedrības veselības priekšmetiem un secinājumiem no epidemioloģisko pētījumu rezultātiem, ka arī uz rekomendācijām sabiedrības veselības iestādēm, bet ne pētījumu izstrādei un statistikas apstrādei. Savukārt, LU MF maģistra studiju programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” liels uzsvars ir likts uz rezultātu iegūšanu un datu apstrādi, atstājot datu interpretāciju un rekomendāciju izstrādi B daļas kursu ietvaros. Lielākā daļa no *LSMU* A daļas kursiem ir saistīta ar veselības organizēšanu un profilaksi: *Veselības sistēmas organizēšana* (14 ECTS) un *Medicīniskā profilakse* (26 ECTS). Bez tam, *LSMU* A daļā ir iekļauti kursi, kuri ir programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” B ierobežotas izvēles kursu daļā: *Psiholoģiskās problēmas medicīnā* (3 ECTS) un *Apkārtējās vides epidemioloģija* (6 ECTS). Liels KP apjoms (27 KP, 40 ECTS) *LSMU* programmā ir veltīts pētnieciskām darbām un diplomdarba izstrādāšanai. Kursi datu apstrādes jomā, kā arī epidemioloģijā nav iekļauti *LSMU* A un B daļās.

*RSU* piedāvāta Sabiedrības veselības programma ir paredzēta diviem gadiem un satur tādu pašu KP apjomu, kā jaunā LU maģistra studiju programma. Atšķirībā no LU programmas, *RSU* lielākā daļa no studiju kursiem ir vērsti uz sabiedrības veselības jautājumiem, kā jau norādīts studiju programmas nosaukumā. Protams, gan *RSU*, gan *LU*

programmās ir līdzīgi studiju kursi, kas veltīti gan statistikai, gan epidemioloģijai, tomēr KP proporcija katrai no šīm tēmām ir atšķirīga. Kopējais KP skaits, kas veltīts epidemioloģijai un medicīniskai statistikai ir lielāks LU programmā: epidemioloģija - RSU 10 KP, LU 28 KP; medicīniskā statistika RSU 22 KP, LU 28 KP. Studiju kursus, saistītos ar sabiedrības veselību, situācija ir pretēja: RSU programmā ir paredzēti 40 KP, bet LU 22 KP. Pie tam, RSU piedāvātā studiju programmā statistikas kurss nav koncentrēts tieši uz medicīniskajiem jautājumiem (kurss ir matemātiskajā statistikā), jo sabiedrības veselības jautājumi nav saistīti tikai ar medicīnu, bet arī ar apkārtējo vidi, profesionālo vidi un citiem jautājumiem, kur nepieciešams ir veikt statistikas analīzi, bet kuri nav saistīti ar cilvēka ķermeni.

Kopumā, var secināt, ka LU MF maģistra studiju programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” ir apvienotas citu līdzīgu studiju programmu īpašības, tomēr liekot akcentu uz speciālām zināšanām epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā, kas atšķiras no tiem mērķiem, kas ir ar sabiedrības veselību saistītās studiju programmās. Tieši speciālās zināšanas epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā ir LU MF maģistra studiju programmas unikālā rakstura pamatojums.

#### 1.4. Studiju programmas attīstības perspektīvas

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” kā no saturiskā, tā arī no nodarbinātības iespēju un darba tirgus pieprasījuma viedokļa (skat. argumentāciju 1.1. sadaļā) ir svarīga gan Latvijas veselības aprūpei, gan medicīnas un veselības zinātnes attīstībai kopumā. Pašlaik ir izveidojusies situācija, ka Latvijā trūkst speciālistu, kuri prastu apkopot veselības aprūpes datus atbilstoši starptautiski pieņemtām prasībām, kas ir svarīgi, lai tos salīdzinātu ar pasaules datiem. Lai mūsdienīgi attīstītu medicīnas pētniecību Latvijā, ir kritiski svarīgi attīstīt epidemioloģijas un medicīniskās statistikas visaugstāko līmeni, kuru studenti apgūs šīs programmas ietvaros, iemācoties datu ievākšanas principus, analīzi un interpretāciju. Veselības ministrija ir atzinusi<sup>47</sup>, ka Latvijas veselības aprūpes sistēmā šādu speciālistu trūkums ir kritisks.

Programmas ietvaros tiks padziļināti apgūta kompetence apkopot liela apjoma administratīvi iegūtos un digitālos datus. Studiju programmas īstenošanā tiks turpināta sadarbība ar veselības aprūpes nozares pārstāvjiem kopīgi identificējot nozares problēmu risināšanu. Programmas realizācija veicinās nozares evolūciju un stiprinās tautsaimniecības attīstību. “Epidemioloģijas un medicīniskās statistikas” studiju programmas absolventi risinās valsts mēroga izaicinājumus veselības jomā, kā arī attīstīs uz datiem balstītu lēmumu

---

<sup>47</sup> Konceptuālais ziņojumu "Par veselības aprūpes sistēmas reformu", 2018  
[http://www.v.m.gov.lv/lv/nozare/veselibas\\_aprupes\\_sistemas\\_reforma/](http://www.v.m.gov.lv/lv/nozare/veselibas_aprupes_sistemas_reforma/)

pieņemšanu veselības aprūpes sistēmā, ko *OECD* ir norādījusi kā vienu no piecām rekomendācijām tās stiprināšanai<sup>48</sup>. Šīs studiju programmas apguve nodrošinās iespējas absolventiem strādāt visplašākajā organizāciju spektrā, tanī skaitā pētniecības institūcijās, ārstniecības iestādēs un ministrijās (piemēram, Veselības ministrijā, Vides aizsardzības un reģionālās attīstības ministrijā, Zemkopības ministrijā), kā arī šo ministriju pakļautībā esošajās iestādēs.

Absolventiem pēc maģistra studiju programmas beigšanas būs iespēja studēt MF doktorantūrā, kā arī citās doktorantūrās. Pašlaik, MF katru gadu uzņem par 15 studentiem vairāk, nekā iepriekšējā gadā. MF ir parakstīti sadarbības līgumi ar dažādām organizācijām ārvalstīs, kuri piesaista jaunus ārzemju studējošos jau esošām MF programmām. Ņemot vērā maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” studiju maksu, kas salīdzināmi ir pat mazāka nekā studiju maksa citās valstīs (skat. punktu 1.2. šajā ziņojumā), MF paredz ārzemju studentu plūsmu arī šai studiju programmai. Balstoties uz programmas unikālām īpašībām, MF optimistiski skatās arī uz iespēju piesaistīt studentus no Latvijas. Liela studentu skaita gadījumā tiks izskatīta iespēja atsevišķu moduļu izstrādei atbilstoši dažādām epidemioloģijas jomām, piemērām, moduļus, kas saistīti ar medicīnisko statistiku, apkārtējās vides epidemioloģiju, sabiedrības veselības vadību vai sociālo epidemioloģiju.

---

<sup>48</sup>[http://www.vm.gov.lv/lv/aktualitates/preses\\_relizes/5749\\_oecd\\_atzinigi\\_verte\\_vm\\_paveikto\\_veselibas\\_aprupes\\_uzlabosana/](http://www.vm.gov.lv/lv/aktualitates/preses_relizes/5749_oecd_atzinigi_verte_vm_paveikto_veselibas_aprupes_uzlabosana/)

## II. Resursi un nodrošinājums

### 2.1. Studiju bāze

Maģistra studiju programmu “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” plānots realizēt LU Zinātņu mājā, Jelgavas ielā 3, Rīgā un īstenošanai tiks piedāvātas vairākas telpas, tai skaitā telpas ar iekārtotu multimediju aprīkojumu, kurā tiek izmantotas jaunākās informācijas un komunikāciju tehnoloģijas, piemēram, videokonferenču iespējas. Par maģistra studiju programmas īstenošanu atbild programmas direktors, kurš atrodas tiešā dekāna pakļautībā. Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” direktore ir asoc. prof. Dr. Liliāna Civjāne. Maģistra studiju programmai būs piesaistīts studiju metodīķis, kurš plānos un organizēs studiju procesu, kā arī administrēs studentu lietas, sniegs visus studentiem nepieciešamos pakalpojumus studiju procesā. Studenti modernākās tehnoloģijas un zināšanas apgūs ne tikai pieredzējušu LU, bet arī pieaicinātu ārvalstu docētāju vadībā. LU kā daudznazaru universitātē tiks izmantoti iekšējie starpdisciplinārie resursi sadarbībā ar psiholoģijas, datorikas, bioloģijas un citām fakultātēm. 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 387 studentiem. Auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam, individuālajam darbam, studenti varēs izmantot digitālās tehnoloģijas.

Maģistra studiju programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” tiks nodarbināti 2 profesori (tajā skaitā viens profesors no Datorikas fakultātes), 5 asociētie profesori, 2 docenti, 1 pētnieks no Latvijas Universitātes Latviešu valodas institūta, 5 docētāji ar doktora grādu no Latvijas un 2 docētāji ar doktora grādu no Izraēlas. Atsevišķos kursus (piem., kursā *Infekcijas slimību epidemioloģija*) ir paredzēti vieslektori no SPKC. Visi minētie mācībspēki piedalījušies arī studiju kursu izstrādē, kas nodrošinās zinātņu starpdisciplinārītāti studiju programmā.

Medicīnas fakultātē tiek organizētas zinātniskās konferences, kur studējošiem ir iespēja piedalīties ar referātiem, iepazīties ar citu augstskolu studentiem un pasniedzējiem, viņu īstenotajiem pētījumiem un projektiem. 2019.g. LU starptautiskajā medicīnas un veselības zinātnes konferencē notika Māszinību un sabiedrības veselības speciālistu kopējā sēde. 2020.g. zinātniskajā konferencē ir plānota kopēja Sociālās medicīnas, epidemioloģijas un sabiedrības veselības sesija par epidemioloģijas jomai aktuāliem jautājumiem. Šādas konferences MF notiek regulāri katru gadu, un jaunās maģistru studiju programmas studējošiem būs iespēja tajās

piedalīties. Studentu lekcijas būs pielāgotas tā, lai studentiem būtu iespēja piedalīties un/ vai apmeklēt konferenci.

2019.g. 28. maijā tika izveidota *Latvijas Epidemiologu biedrība* (reģistrācijas numurs Latvijas Republikas uzņēmumu reģistrā Nr. 6-24/52648/1). 21.11.2019. biedrības iekļaušanu MF parakstīja LU prorektors V. Segliņš. Kā biedrības mērķi tika nosaukti:

1. Paplašināt starptautisko Baltijas valstu kooperāciju epidemioloģijas jomā;
2. Veicināt epidemioloģisko pētījumu paplašināšanu un attīstību;
3. Propagandēt augsto standartu uzturēšanu epidemioloģiskos pētījumos;
4. Piedaloties starptautiskās asociācijas “*Epidemiology Teaching Alliance*” darbībā, attīstīt augstus epidemioloģijas pasniegšanas standartus;
5. Dalīties ar idejām, darba iespējām un informāciju organizējot starptautiskas zinātniskas konferences epidemioloģijas jomā;
6. Izplatīt ar medicīnu un epidemioloģiju saistītas zināšanas, vadot apmācības Baltijā un citos ģeogrāfiskos reģionos.

2019.g. maijā biedrība kopā ar Baltijas Jūras Valstu Padomi (*Council of the Baltic Sea States*) un tās vecāko padomnieku reģionālās identitātes jautājumos Dr. Kaarinu Williams organizēja LU Zinātņu mājā pirmo vasaras skolu Modernajā epidemioloģijā un digitālās metodēs medicīnā. Vasaras skolā piedalījās gan LU MF, gan ārzemju lektori, kā arī plaša auditorija no Valsts zāļu aģentūras, Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskā institūta BIOR, Longensis Ltd, Rīgas Austrumu Klīniskās Universitātes slimnīcas, SPKC, Bioloģijas un Medicīnas Centra, Paula Stradiņa Klīniskās Universitātes slimnīcas, Rīgas Stradiņa Universitātes, Klīniskās un Profilaktiskās Medicīnas Institūta, Neatliekamās Medicīniskās Palīdzības dienesta, Pārtikas drošības institūta un NVD, kas liecina par sabiedrības interesi epidemioloģijas un digitālās medicīnas tēmā. Vasaras skola bija daļēji finansēta no LU projekta (projekta Nr. 2019/LU-4-85/74). Šādā veidā vasaras skolas ir paredzētas organizēt katru gadu pēdējā maija nedēļā, un maģistra studiju programmas studentiem būs iespēja tajās piedalīties. Biedrība plaši sadarbojas ar citām epidemioloģijas un medicīniskās statistikas biedrībām pasaulē un saņem informāciju par vasaras skolām epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā, kuras tiek organizētas Eiropā, piemēram, ikgadējās vasaras skolas *Charitee* slimnīcās apmācību centrā Berlīnē un Medicīniskās informātikas, biometrijas un epidemioloģijas institūtā Essenā, Vācijā. Programmas studentiem būs iespēja biedrības ietvaros piedalīties minētajās vasaras skolās par samazinātu dalības maksu un tādā veidā saņemt visjaunākās zināšanas epidemioloģijā un medicīniskajā statistikā no lielākajiem pētniekiem pasaulē.

Šobrīd, LU MF ir veikti dažādi starptautiskie epidemioloģiskie pētījumi, kuros ir izveidotas datubāzes, un kuros tiks iesaistīti studējošie kā daļa no viņu praktiskā darba vai maģistra darba: starptautiskais pētījums “Ar vecumu saistīti darba apstākļi slimnīcās” (*AwAKE (Aler(n)gerechten, Arbeitsklima in Krenkenhaus): Age-related working conditions in hospitals*), kura vadītāja ir asociētā profesore Liliāna Civjāne. Šis pētījums tiek realizēts kopā ar HHU (vadītājs - profesors Peter Angerer) un ar Ariēlas Universitāti Izraēlā (vadītāja - profesore Talma Kušnir) (kopējā populācija ir 600 dalībnieki); pētījums “Bērnu ar autisma spektra traucējumiem psihomotorās funkcijas un izturēšanās izmaiņu, viņu vecāku stresa, dzīves kvalitātes un depresijas simptomu izmaiņu izpēte atbilstoši bērna līdzdalībai dažādās terapijas metodēs. Dažādu valstu salīdzinājums” (*Investigation of changes in psychomotor function and behavior of children with Autism spectrum disorder, and their parents' stress, quality of life and depressive symptoms according to child participation in different methods of therapy. Comparison between different countries*), vadītājs - profesors Valdis Folkmanis, kurš tiek realizēts kopā ar psiholoģijas fakultāti (pētījuma vadītāja no psiholoģijas fakultātes - profesore Ieva Bite), ar Sumi universitāti Ukrainā (vadītājs - profesors Andrii Loboda), Ariēles universitāti Izraēlā (vadītāja - profesore Talma Kušnir) un Sanktpēterburgas Universitāti (vadītāja - Dr. Oksana Zashchirinskaja) (kopējā pētījuma populācija ir 900 dalībnieki). MF realizē epidemioloģiskos pētījumus, kurus atbalsta Eiropas sadarbības zinātnes un tehnoloģijas jomā organizācija COST (*European Cooperation in Science and Technology*, COST, akcijas konsorcijs granti: “Specifiskus faktorus, kas saistīti ar insulta / insulta aprūpes kvalitāti dažādās Eiropas valstīs izpētē” (*Investigating specific factors related to stroke / stroke care quality in different European countries*), Latvijas daļas vadītājs profesors Normunds Sūna, COST komitejas locekle MF asociētā profesore Liliāna Civjāne, COST akcijas numurs 18118, kurš tiek realizēts slimnīcu insulta nodaļās Latvijā, Lielbritānijā, Horvātijā, Maltā un Spānijā (kopējais dalībnieku skaits 750 pacienti); “Viseiropas ģimenes atbalsta pētījumu tīkls un Eiropas slimību nasta” (*The Pan-European Family Support Research Network un European burden of disease*), vadošā pētniece un COST komitejas locekle MF asociētā profesore Liliāna Civjāne (Tzivian), COST akcijas numurs 18218; un “Pētījums par Eiropas slimību slogu” (*European Burden of Disease study*), COST komitejas locekle MF asociētā profesore Liliāna Civjāne (Tzivian), COST akcijas numurs 28123. Studējošiem būs iespēja iesaistīties arī citos starptautiskos epidemioloģijas pētījumos, kuri izstrādāti MF, un ir iesniegti vai tiks tuvākajā laikā iesniegti Latvijas vai starptautisko organizāciju finansējumam. Papildus, studējošie varēs iesaistīties MF un citu institūciju veiktos klīniskos un epidemioloģiskos pētījumos, piemēram ORTO slimnīcā (vadošais pētnieks Dr. Andrejs Peredistsijs), Latvijas Traumatoloģijas un Ortopēdijas slimnīcā (vadošais pētnieks Dr. Modris Ciems), veselības inspekcijā un SPKC. Iesaistoties pētījumos, studējošiem būs iespēja apgūt nepieciešamo praksi, kura kopā ar teorētiskajām zināšanām un



prasmēm, apgūtām atsevišķu kursu ietvaros, dos viņiem izpratni par pilnu zinātniskā pētījuma darba ciklu.

## 2.2. Informatīvais un metodiskais nodrošinājums

LU metodiskais nodrošinājums studiju programmas īstenošanai ir plašs un sagatavots atbilstoši medicīnas un veselības zinātņu nozares specifikai. LU līdzās tradicionālajiem informācijas resursiem tiek nodrošināta pieeja vairāk nekā 170 000 abonētajiem e-resursiem dažādās zinātņu nozarēs. Studiju kursu daudzveidības paplašināšanai tiek izstrādāti un ieviesti jauni e-studiju kursi un aktualizēti un modernizēti jau esošie metodiskie materiāli E-studiju vidē, veidojot materiālus arī angļu valodā. LU informācijas sistēmas (LUIS) principi paredz, ka visu studiju programmu visi studiju kursi tiek ievietoti e-studijās, nodrošinot LU rīkojuma Nr. 1/348 (2013. gada 10. decembrī) izpildi. E-studijās ievietoto studiju kursu satura pilnveidošana un papildināšana notiek atbilstoši LU rīkojuma Nr. 1/183 (2015. gada 29. jūnijā) 1. un 2. punkta prasībām. E-studiju vide tiek izmantota arī zināšanu novērtēšanā un studentu un mācībspēku komunikācijā. Studentu novērtēšanas sistēma un kritēriji, kā arī regulējošie normatīvie akti ir skaidri un pieejami LU informatīvajā sistēmā. LU auditorijas ir ērti pārveidojamas grupu darbam un individuālajam darbam, studenti var izmantot digitālās tehnoloģijas. E-studiju vide dod studentiem piekļuvi mācību materiāliem un informācijai jebkurā laikā un vietā, kā arī iespējas kontaktēties ar docētājiem, sekot līdzi saviem vērtējumiem un studiju kursu apguvei.

LU Bibliotēka apkalpo lietotājus dažādās zinātņu nozarēs, koncentrē informācijas resursus, kas nepieciešami studiju procesam un mācībspēku darbam, nodrošina to pieejamību, sadarbojas ar fakultāšu vadību un nozaru speciālistiem informācijas nodrošinājuma un pakalpojumu sniegšanas jautājumos, kā arī piedalās lietotāju apmācībā. Zinātņu mājas bibliotēka un Dabaszinātņu bibliotēka ir atvērtas katru dienu un visu diennakti. Programmas studentiem ir iespēja izmantot MF un citu fakultāšu bibliotēkas. Lietotājiem ir iespēja sazināties ar bibliotēku telefoniski, pa e-pastu un ar interneta sarunu rīka *Skype* palīdzību. Lietotājiem bibliotēkā pieejami datori ar interneta pieslēgumu, iespēja ierakstīt informāciju CD/DVD un USB informācijas nesējos. Bibliotēkā ir kopēšanas ierīces, drukas ierīce un bezmaksas skeneri. Lietotājiem internetā pieejams elektroniskais kopkatalogs, kurā iespējams sameklēt informācijas resursus un tos pasūtīt. No kataloga pasūtītos informācijas resursus iespējams paņemt bibliotēkā nākamo darba dienu laikā. Lietotājiem iespējams no jebkuras vietas, kur pieejams internets, un jebkurā laikā piekļūt un izmantot LU abonētos elektroniskos informācijas resursus – zinātniskos žurnālus, kas pieejami bibliotēkas datu bāzēs *Science Direct*; *Scopus*, *Thomson Reuters Web of Science*; *Taylor and Francis*, *Sage Journals Online* u.c., mācību grāmatas, zinātniskās monogrāfijas, vārdnīcas, enciklopēdijas, ziņu datu bāzes, normatīvo aktu

datu bāzes, elektronisko žurnālu datu bāzes un e-grāmatu datu bāzes. Bibliotēkā lietotājiem iespējams iepazīties ar iepriekšējo gadu studentu izstrādātajiem un aizstāvētajiem noslēguma darbiem, tajā skaitā doktora disertācijām, maģistra darbiem, diplomdarbiem un bakalaura darbiem. LU Bibliotēkai ir sava mājas lapa, kurā regulāri tiek ievietota informācija par bibliotēkas jaunieguvumiem, kā arī fakultāšu bibliotekāri regulāri informē par jaunieguvumiem bibliotēkā iknedēļas informatīvajā ziņojumā, kas akadēmiskajam personālam tiek nosūtīts pa elektronisko pastu, kā arī ievietots Bibliotēkas mājas lapā. Abonētajās datu bāzes pieejami elektroniskie/digitalizētie žurnāli dažādās zinātnes nozarēs un to starpdisciplināriem aspektiem, kurus LU studenti var izmantot visu diennakti un katru dienu.

Katra mācību gada sākumā studenti tiek iepazīstināti ar bibliotēku, tajā pieejamajiem informācijas resursiem un to izmantošanu. Studenti kārto ieskautes darbu bibliotēkas resursu izmantošanas prasmē. Bibliotēka sniedz atbalstu fakultātes mācībspēkiem kursa literatūras digitalizācijā ievietošanai e-studiju vidē. Wi-Fi un datoru pieslēgums visās telpās, individuālās un grupu studiju telpas ar datoru uzlādes iespējām, atvērta bibliotēkas telpa, kas nodrošina visu nepieciešamo mācību literatūru, gan studiju kursu aprakstus un mācību materiālus, kas ir ievietoti e-studiju vidē.

### **Bibliotēkas krājuma atbilstība LU MF maģistra studiju programmai “Epidemioloģija un medicīniskā statistika”**

#### ***LU Bibliotēkas vispārīgs raksturojums***

LU Bibliotēka iekļauta Latvijas Republikas Kultūras ministrijas Bibliotēku reģistrā (BLB1000), 2017. gada 22. jūnijā saņēmusi Bibliotēkas akreditācijas apliecību, un tai atkārtoti ir piešķirts valsts nozīmes bibliotēkas statuss uz pieciem gadiem.

#### ***Bibliotēkas darba laiks, pieejamība informācijas resursiem un pakalpojumi***

Bibliotēkas darbības pamatprincips ir tās pakalpojumu pieejamība ikvienam lietotājam, nodrošinot vienādu pakalpojumu klāstu un kvalitāti visās struktūrvienībās. Piedāvāto pakalpojumu daudzveidība, bibliotēkas telpu plānojums un tās darba laiki arī turpmāk būs cieši saistīti ar lietotāju informācijas vajadzību nodrošināšanu.

LU Bibliotēkas 8 nozaru bibliotēku darba laiks ir pielāgots studentu ērtībām. Bibliotēkas klientiem darba dienās darba laiks ir nodrošināts no plkst. 9.00-21.00, atsevišķās nozaru bibliotēkās tas ir no plkst. 9.00.-18.00, bet sestdienās no plkst. 9.00.-17.00. Savukārt Dabaszinātņu bibliotēka un Zinātņu mājas bibliotēka ir pieejamas 7 dienas nedēļā 24 stundas diennaktī. Četras nozaru bibliotēkas klientiem ir atvērtas visu gadu, arī vasaras periodā. Zinātņu mājas bibliotēka, kurā izvietots medicīnas nozares krājums, ir pieejams lietotājiem 7 dienas nedēļā 24 stundas diennaktī. Tā atrodas Rīgā, Jelgavas ielā 3, 2. stāvā.

Nozaru bibliotēkās tiek nodrošināti visi pakalpojumi, kas veicina patstāvīgu studiju veikšanu. Pakalpojumi tiek sniegti saskaņā ar LU Bibliotēkas lietošanas noteikumiem, kas apstiprināti 2017. gada 1. februārī ar LU rektora rīkojumu Nr. 1/39. Pakalpojumus, atbilstoši lietošanas noteikumiem, var izmantot LU studenti, mācībspēki, personāls, citas bibliotēkas, citu augstskolu studenti, kā arī ikviens iedzīvotājs. LU Bibliotēka sniedz bezmaksas pamatpakalpojumus un maksas pakalpojumus.

### ***Bezmaksas pamatpakalpojumi***

1. Informācijas resursu elektroniskā pasūtīšana/rezervēšana/izmantošanas termiņu pagarināšana Valsts nozīmes bibliotēku kopkatalogā un informācijas resursu saņemšana izmantošanai uz vietas bibliotēkas lasītavā vai ņemšanai uz mājām. Pakalpojums pieejams LU Bibliotēkā reģistrētajiem lietotājiem, izmantojot Kopkatalogu no jebkuras mobilās ierīces un vietas, kur pieejams internets.
2. Informācijas resursu piegāde. LU akadēmiskajam personālam, pētniekiem un doktorantiem, pasūtot informācijas resursus Kopkatalogā no jebkuras bibliotēkas, ir iespēja norādīt rezervētā informācijas resursa ērtāko saņemšanas vietu – nozares bibliotēku. Pārējiem lietotājiem šī iespēja ir pieejama, pasūtot informācijas resursus tikai no Krātuves.
3. Pašapkalpošanās. Visās nozaru bibliotēkās lietotājiem tiek piedāvāts pašapkalpošanās skenēšanas pakalpojums, 5 nozaru bibliotēkās ir pieejami pašapkalpošanās iekārtas grāmatu izsniegšanai/ nodošanai/ pagarināšanai. Ar iekārtu palīdzību lietotāji patstāvīgi var izsniegt un nodot informācijas resursus, vai pagarināt to lietošanas termiņu. Zinātņu mājās bibliotēkā lietotājiem pieejama arī pašapkalpošanās datoru siena ar 36 portatīvajiem datoriem.
4. Brīvpieejas lasītavu, datoru un interneta izmantošana. Lasītavās iespējams izmantot uzzīņu literatūras un periodisko izdevumu krājumu, stacionāros un portatīvos datorus (gan LU Bibliotēkas, gan lietotāju personīgos), interneta pieslēgumu, tostarp WI-FI, kas darbojas visās LU ēkās. Zinātņu mājās bibliotēkā lietotājiem pieejama arī pašapkalpošanās datoru siena ar 36 portatīvajiem datoriem. Lasītavas studentiem ir ne tikai studiju un pētniecības, bet arī tikšanās un brīvā laika pavadīšanas vieta.
5. Nakts abonements, informācijas resursu iepriekš rezervēšana. Lietotāju ērtībai tiek piedāvāts pakalpojums “Nakts abonements”, kura mērķis ir nodrošināt lietotājiem – LU studentiem, mācībspēkiem un darbiniekiem iespēju atsevišķu, uz vietas izmantojamo, informācijas resursu patapināt no bibliotēkas slēgšanas brīža līdz bibliotēkas atvēršanas brīdim vai iepriekš rezervēt uz noteiktām stundām. Pakalpojums ir bezmaksas, bet, ja informācijas resurss netiek nodots laikā, par patapinājuma termiņa nokavēšanu tiek piemērots līgumsods saskaņā ar LU Bibliotēkas maksas pakalpojumu cenrādi.

6. Informācijas resursu piegāde vasarā. Izmantojot minēto piedāvājumu, lietotāji divas reizes nedēļā var saņemt saņemšanai ērtākajā nozares bibliotēkā (Bibliotēka Kalpaka bulvārī, Bibliotēka Raiņa bulvārī un Dabaszinātņu bibliotēka, Zinātņu mājas bibliotēka) saņemt nepieciešamos informācijas resursus no 4 nozaru bibliotēkām, kuras vasaras periodā ir slēgtas.
7. Uzziņas un konsultācijas. Viena no galvenajām bibliotēkas darba jomām ir lietotāju informacionālā apkalpošana – konsultēšana, uzziņu sniegšana, lietotāju apmācības un atbalsts pētniecībā. LU Bibliotēkas galvenais uzziņu konsultants (Bibliotēkā Aspazijas bulvārī) nodrošina Bibliotēkas oficiālo un kopējo informacionālās apkalpošanas servisu. Lietotājiem ir iespējams saņemt individuālās konsultācijas un uzziņas bibliotēkā, pa e-pastu: info-bibl@lu.lv, pa telefonu: 28623551, izmantojot *Skype* – adrese: LU Bibliotēkas konsultants. Konsultācijas sniedz arī ikviens nozares bibliotēkas darbinieks uz vietas bibliotēkā vai pa tālruni, izmantojot e-pastu, *Skype*. Bibliotēkas konsultants un nozaru bibliotēku personāls sniedz bibliogrāfiskās, tematiskās, faktogrāfiskās, adresālās, precizējošās u.c. uzziņas un konsultācijas LU studentiem, akadēmiskajam, zinātniskajam un vispārīgajam personālam. Neskaidrību gadījumos lietotāji var izmantot arī LU portāla Bibliotēkas sadaļā pieejamās iespējas: “Jautā bibliotēkām”, “Biežāk uzdotie jautājumi”, “Izsaki savu viedokli”.
8. Lietotāju apmācības. Studiju līmeņa paaugstināšanā būtiskas ir indivīda zināšanas un prasmes strādāt patstāvīgi, atrast, novērtēt un izmantot kvalitatīvus informācijas resursus un e-vides rīkus. Lietotāju prasmju un iemaņu pilnveidei LU Bibliotēkā ir izveidota apmācību sistēma. Bibliotēkā ir izstrādāti 3 mācību nodarbību scenāriji, kurus Bibliotēkas darbinieki izmanto, vadot nodarbības: “Elektroniskais kopkatalogs Tavām veiksmīgām studijām”, “E-resursi mobilām studijām”, “E-resursi nozarē”.

### ***Maksas pakalpojumi***

LU Bibliotēkas maksas pakalpojumu saraksts un cenrādis apstiprināts ar LU rektora 07.03.2016. rīkojumu Nr.1/111.

1. Informācijas resursu saraksta sastādīšana. Pakalpojums sniedz informacionālu atbalstu ikvienam lietotājam. LU Bibliotēkas speciālisti maksimāli īsā laikā sagatavo informācijas resursu sarakstu par lietotājam interesējošo tēmu, piemēram, studiju vai cita veida darba izstrādes procesā. Lietotājs sarakstu var pasūtīt, elektroniski aizpildot elektronisko pieteikuma formu, kurā ir iespējams norādīt vēlamo hronoloģisko aptvērumu, valodas, informācijas resursu veidus (grāmatas, raksti žurnālos, elektroniskie resursi u.c.), u.c.
2. SBA, SSBA pakalpojums. Informācijas resursus, kuru nav Latvijas bibliotēkās, LU Bibliotēka saviem lietotājiem piedāvā pasūtīt no citām bibliotēkām un dokumentu

krātuvēm Latvijā, izmantojot Starpbibliotēku abonementa, un visā pasaulē, izmantojot Starptautisko starpbibliotēku abonementa pakalpojumu, kā arī saņemt zinātnisko rakstu elektroniskās kopijas izdrukas veidā un pa e-pastu.

### ***Bibliotēkas krājums***

LU Bibliotēka krājumu veido atbilstoši Universitātes studiju un zinātniskā darba virzieniem, studiju programmu prasībām, tādējādi nodrošinot ar informāciju visus LU studiju līmeņus – bakalaura, maģistra, doktora, kā arī zinātniskās pētniecības jomas. Papildinot krājumu ar informācijas resursiem, kā prioritāte ir noteikta e-resursu iegāde. Krājuma jaunieguvumu komplektēšana tiek veikta saskaņā ar LU centralizēti piešķirto finansējumu, kuru katru gadu apstiprina ar LU rīkojumu. Piešķirto finansējumu struktūrvienības izmanto studiju procesa nodrošināšanai, nepieciešamo grāmatu iegādei, nozarē abonēto datubāzu apmaksai un periodisko izdevumu abonēšanai.

Bibliotēka nodrošina informācijas resursu iegādi pēc LU akadēmiskā personāla pasūtījumiem, studentu pašpārvaldes priekšlikuma vai Bibliotēkas darbinieku ierosinājumiem, kas tiek ievadīti LUIS, un tos ir apstiprinājis fakultātes dekāns vai izpilddirektors. Tāpat ikviens interesents var ieteikt konkrēta izdevuma iegādi krājumam, iesniedzot savu priekšlikumu mutiski vai rakstiski Bibliotēkas darbiniekiem. Situācijā, ja izteikto priekšlikumu atbalsta konkrētās fakultātes dekāns/izpilddirektors, Bibliotēka iegādājas interesenta ieteikto izdevumu.

2019. gadā Bibliotēkas lietotājiem ir pieejami 1,6 milj. informācijas resursu vienību. Atbilstoši LU studiju un pētniecības infrastruktūrai LU Bibliotēkas krājums ir izvietots 8 nozaru bibliotēkās un Krātuvē. LU Bibliotēkas krājumā ar atbilstību maģistra studiju programmai "Epidemioloģija un medicīniskā statistika" no 2018. gada 1. janvāra līdz 2019. gada 10. martam ir iekļauti 684 drukāto izdevumu eksemplāri (*Tabula 2.1.*).

*Tabula 2.1. Drukātie izdevumi (eksemplāri)*

<b>Maģistra studiju programmai "Epidemioloģija un medicīniskā statistika"</b> <b>(kopā LU Bibliotēkas krājumā)</b>						
Drukātie izdevumi (eks.)			Izdevumu sadalījums pa valodām (eks.)			
Grāmatas	Seriālizdevumi, periodiskie izdevumi	Citi izdevumu veidi	Latviešu	Angļu	Krievu	Vācu
666	13	5	478	144	59	3
Kopā: 684 eksemplāri						

LU Bibliotēka sadarbībā ar LU Informāciju tehnoloģiju departamentu klientiem nodrošina LU e-resursu repozitorija izmantošanu. LU e-resursu repozitorijā Bibliotēka, publikāciju autori, LU struktūrvienības vai LU izdevumu pārstāvji regulāri ievieto savu publikāciju elektroniskās versijas, digitalizētos informācijas resursus ar kultūrvēsturisku vērtību, LU mācībspēku promocijas darbus un to kopsavilkumus, lai nodrošinātu LU zinātnisko sasniegumu apkopošanu, saglabāšanu, brīvu un nemainīgu tiešsaistes piekļuvi. LU e-resursu repozitorijs (<http://dspace.lu.lv>) izveidots 2011. gadā. Šobrīd tajā kopumā atrodamas vairāk nekā 47 004 publikācijas, konkrēti – 5299 publikācijas Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes sadaļā.

Atbilstoši LU stratēģiskajam plānam 2010.-2020. gadam LU Bibliotēka mērķtiecīgi palielina e-resursu īpatsvaru un attīsta e-resursu attālinātās piekļuves iespējas, lai nodrošinātu lietotājiem iespēju izmantot resursus attālināti. Bibliotēkai piešķirtā finansējuma ietvaros datubāzu skaits tiek mērķtiecīgi izvērtēts. Katru gadu tiek analizēta abonēto datubāzu izmantojamība un aptaujāti lietotāji par jaunu datubāzu iegādes nepieciešamību. Datubāzu pārlūkošanu atvieglo LU portālā Bibliotēkas sadaļā pieejamais e-resursu saraksts no A līdz Z. Plašāka informācija par e-resursiem pieejama LU Bibliotēkas tīmekļa vietnē “E-resursi no A līdz Z”<sup>49</sup>.

LU piedāvā iespēju izmantot abonētos elektroniskos informācijas resursus (datubāzes, e-grāmatu platformas) ārpus LU datortīkla, pieslēdzoties tiem ar LUIS lietotājvārdu un paroli.

### ***Abonētie e-resursi medicīnas nozarē, kas ietver materiālus maģistra studiju programmai "Epidemioloģija un medicīniskā statistika"***

**EBSCO** – daudznazaru e-grāmatu, e-žurnālu un citu e-resursu datubāzu platforma, kas sastāv no vairākām pilntekstu un apskatu datubāzēm. *AHFS Consumer Medication Information* piedāvā noderīgus un atpazīstamus standartus par dažādām zālēm. Datubāzi veido Amerikas Veselības sistēmas un farmācijas sabiedrība (*American Society of Health-System Pharmacists*). Datubāze nodrošina iespēju iepazīties ar zāļu sastāvu un iedarbību. *MEDLINE* piedāvā ar tīmekļa vietņu saišu palīdzību pieeju pilntekstu žurnāliem, kas ir iekļauti *Academic Search Complete* u.c. datubāzēs. Meklēšanā var izmantot *MESH* (medicīnas terminu rādītāju). Apkopota informācija no vairāk nekā 5400 žurnāliem.

**ClinicalKey** – *Elsevier* elektroniskais medicīnas informācijas resurss. Tas aptver 52 specialitātes un paredzēts pētnieciskajam darbam, klīniskai praksei un studentu mācībām, kurā ietverti dažādu veidu informācijas resursi: vairāk nekā 650 pilnteksta žurnāli, vairāk nekā 1150 pilnteksta grāmatas, 1400 pārskati, kas satur īsu informāciju un ieteikumus par slimībām. Ietverti arī 800 FirstConsult kopsavilkumi, kuri veidoti balstoties uz pētījumos iegūtiem

---

<sup>49</sup> <https://www.biblioteka.lu.lv/resursi/httpswwwbibliotekalulve-resursia-za/>



pierādījumiem par slimībām, sindromiem un klīniskiem stāvokļiem, 5000 praktiskas vadlīnijas, vairāk nekā 3,4 miljoni attēli, tabulas, diagrammas, vairāk nekā 40000 ProceduresConsult materiāli, informācija par 3000 medikamentiem un arī 8000 izglītojošas brošūras pacientiem.

**UpToDate** – uz pierādījumiem balstīts elektronisks informācijas resurss medicīnā, kas ārstiem palīdz uzlabot pacientu aprūpes kvalitāti. Elektroniskais resurss aptver enciklopēdiskus un uzziņu ierakstus par vairāk kā 10 500 tematiem 22 medicīnas apakšnozarēs, kas ietver arī vairāk kā 28 000 grafikus, saites uz datubāzes Medline rakstu kopsavilkumiem, saites uz pilntekstiem, informāciju par medikamentiem u.c.

*Abonētie daudzozaru e-resursi, kas ietver materiālus maģistra studiju programmai*

*"Epidemioloģija un medicīniskā statistika"*

**Emerald eJournal Premier** – pilntekstu datubāze dažādās zinātņu nozarēs. Latvijas Universitātei pieejama eJournals Premier kolekcija, kurā ir pieejami e-žurnālu pilnteksti tādās nozarēs kā medicīna, izglītība u.c. Datubāzes izmantošanas statistiku skatīt 11. attēlā.

**Letonika** – uzziņu un tulkošanas sistēma, kuras galvenais mērķis ir sniegt sistematizētu, enciklopēdisku uzziņu un tulkošanas informāciju. Letonika piedāvā meklēt un strādāt ar informāciju, kas atrodama 11 enciklopēdijās u.c. uzziņu resursos, 13 vārdnīcās (tulkojošās, skaidrojošās, terminoloģijas), kā arī kolekcijās ar 10 000 attēliem, audioierakstiem un video materiāliem.

**Oxford Journals** – kolekcija sniedz pieeju vairāk nekā 280 autoritatīviem un vadošiem žurnāliem, kas izdoti sadarbībā ar pasaulē nozīmīgākajām zinātniskajām organizācijām. Datubāzē ietilpst pilnteksta žurnāli ar augstiem citējamības indeksa rādītājiem dažādās zinātnes nozarēs – medicīnā, dzīvības zinātnēs, datorikā, matemātikā, fizikā u.c. Datubāzes izmantošanas statistiku skatīt 11. attēlā.

**ProQuest Dissertations & Thesis** – plašākā disertāciju un maģistru darbu datubāze pasaulē, satur vairāk kā 2,3 miljonus darbu dažādās nozarēs, tostarp medicīnas zinātnēs.

**SAGE Journals Online** – izdevniecības SAGE pilntekstu žurnālu datubāze, kas piedāvā rakstus no vairāk nekā 500 žurnāliem. Datubāzē pārstāvētas dažādas zinātnes – dzīvības un biomedicīnas zinātnes u.c.

**SAGE Research Methods** – pētījumu metožu bibliotēka, kurā ir vairāk nekā 1000 grāmatu, uzziņu izdevumu, žurnālu rakstu un citu resursu no pasaules vadošajiem zinātniekiem sociālajās zinātnēs. *SAGE Research Methods* ir nozīmīgs tiešsaistes rīks pētniekiem. LU ir pieejamas divas no tām – *SAGE Research Methods – Books and Reference* un *SAGE Research Methods Cases*.

**ScienceDirect** – izdevniecības *Elsevier* datubāze dzīvības zinātnēs un medicīnā, humanitārajās un arī sociālajās zinātnēs. Datubāze satur informāciju par vairākiem tūkstošiem

*Elsevier* izdotajiem žurnāliem un grāmatām. LU pieejami ap 2650 žurnālu pilnteksti, kas pārsvarā pieejami no 2002. gada līdz jaunākajam žurnāla numuram, kā arī vairāk nekā 350 e-grāmatas.

**Scopus** – izdevniecības *Elsevier* daudznazaru zinātnisko publikāciju bibliogrāfiskās un citēšanas informācijas datubāze.

**SpringerLink** – kompānijas *Springer Nature* žurnālu pilntekstu datubāze. Piedāvāta piekļuve vairāk nekā 6 miljoniem rakstu no vairāk nekā 3 400 žurnāliem, aptverot eksakto, humanitāro un sociālo zinātņu jomas.

**Web of Science** - datubāzē ietverta nozīmīgākā zinātniskā informācija par vairāk nekā 12 000 žurnāliem dabaszinātnēs, sociālajās, humanitārajās zinātnēs, piedāvājot rakstu bibliogrāfisko un citēšanas informāciju, kopsavilkumus un citu informāciju. Datubāze piedāvā plašas meklēšanas, atlases un rezultātu analīzes iespējas. Datubāzes izmantošanas statistiku skatīt 10. attēlā.

***LU Bibliotēkā pieejamās e-grāmatas, kas ietver informācijas resursus maģistra studiju programmai "Epidemioloģija un medicīniskā statistika"***

**Dawsonera** – e-grāmatu platforma, kurā pieejami 125 izdevumi no LU Bibliotēkas iegādātām e-grāmatām no pasaulē vadošajām izdevniecībām (piemēram, *Springer Verlag, Cambridge Scholars Publishing, Routledge, Sage Publications, Peter Lang* u.c.).

**EBSCO ebook Academic Collection** - e-grāmatu platforma, kurā pieejami 561 no pasaulē vadošajām izdevniecībām (piemēram, *Springer, UCL Institute of Education Press, Bentham Science Publishers Ltd., Emerald Group Publishing Limited, Sage Publications, Edinburgh University Press* u.c.).

**ProQuest Ebook Academic Complete** – e-grāmatu platforma, kurā pieejami 252 izdevumi no pasaulē vadošajām izdevniecībām (piemēram, *McGraw-Hill Education, Bloomsbury Publishing, Princeton University Press, Emerald Publishing Limited, IOS Press, Indiana University Press* u.c.).

***LU Bibliotēkā pieejamie e-žurnāli, kas ietver informācijas resursus maģistra studiju programmai "Epidemioloģija un medicīniskā statistika"***

**European Pharmacopoeia** – ir uzzīņu informācijas resurss, kurā publicēti oficiāli standarti medikamentu kvalitātes kontrolei valstīs, kas parakstījušas “Konvenciju par Eiropas farmakopejas izveidi”. Izdevumā noteiktas prasības medikamentu kvalitatīvam un kvantitatīvam sastāvam, sniegti testi, kas jāveic medikamentu ražošanā izmantotām zālēm, vielām un materiāliem.

**New England Journal of Medicine** – *New England Journal of Medicine (NEJM)* ir viens no pasaules vadošajiem un viens no visbiežāk citētajiem medicīnas žurnāliem pasaulē, kurā jau

vairāk nekā 200 gadus medicīnas nozares speciālistiem (ārstiem, pedagogiem, studentiem u.c.) tiek nodrošināta piekļuve medicīniska satura informācijai no augsti novērtētiem pētījumiem, statistiskiem pārskatiem, zinātniskām nozares novitātēm un interaktīviem klīniskiem materiāliem.

### ***Brīvpieejas resursi, kas ietver informācijas resursus maģistra studiju programmai***

#### ***"Epidemioloģija un medicīniskā statistika"***

*BMC, Cogent OA, Directory of Open Access Journals (DOAJ), F1000 Research, Herbert Publications, IEEE Open, KARGER Open Access, Library Publishing Media, MDPI, MedKnow, Open Access Research Database (OARD), PubMed Central, Terra Medica, Wiley Open Access, Directory of Open Access Books, FreeBooks4Doctors, IPI E-Books, Eurostat Data, Google Scholar, Online College Classes, Periodika.lv, ScienceOpen, The Cleveland Clinic Disease Management Project, TOXicology Data NETwork (TOXNET), WebMD symptomchecker, WorldWideScience, Zenodo u.c.*

#### **Primo Discovery**

Lai modernizētu elektronisko resursu pieejamību, LU Bibliotēka ir ieviesusi jaunāko tehnoloģiju tīmekļa servisu *Primo Discovery* un *SFX*. *Primo Discovery* ir meklētājprogramma, kas piedāvā iespēju vienlaicīgi meklēt LU Bibliotēkas informācijas resursu kopā – LU iMākonī (abonētajās un atvērtās piekļuves tiešsaistes datubāzēs, digitālajās bibliotēkās, elektroniskajā katalogā, LU Bibliotēkas veidotajās bibliogrāfiskajās datubāzēs), piekļūt pilntekstiem, pasūtīt un pagarināt LU Bibliotēkas krājumā esošos informācijas resursus u.c. Programma sakārto rezultātu sarakstu pēc atbilstības, nodrošina meklēšanas rezultātu pielāgošanu pēc 10 kritērijiem, piekļuvi lietotāja konta informācijai u.c. pakalpojumus, kas pieejami Kopkataloga lietotājiem. Lai nodrošinātu *Primo Discovery* pakalpojumus, paralēli tiek ieviesta papildprogramma *SFX*, kas nodrošina informācijas resursu (datubāzu un to satura vienību) savstarpējo tīklošanu un sasaisti ar *Primo* centrālo indeksu, kurā notiek informācijas meklēšana. Bibliotēkas krājums kopumā atbilst studiju īstenošanai un zinātniskās pētniecības attīstīšanai, jo katru gadu tas tiek papildināts ar aktuālākajiem informācijas resursiem saskaņā ar akadēmiskā personāla un studentu informacionālajām vajadzībām (7. pielikums)

### **2.3. Finansiālā bāze**

LU MF iesaistīto struktūrvienību finansiālo bāzi, kas nepieciešama studiju programmu īstenošanai, nodrošina ieņēmumi no studējošo maksām. LU MF rīcībā jau ir nepieciešamais aprīkojums jaunas studiju programmas realizācijas uzsākšanai, kas nozīmē, ka "Epidemioloģijas un medicīniskās statistikas" programmu var realizēt bez tūlītējiem papildus

izdevumiem iekārtu iegādei/aprīkojuma iegādei.

Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” pašizmaksas aprēķins veikts neparedzot valsts budžeta finansējumu šīm studijām. Saskaņā ar LU Studiju departamenta izstrādāto studiju programmu pašizmaksas aprēķināšanas metodiku viena studējošā pašizmaksa gadā ir 3449 EUR, sagaidāmais ienesīgums uz studentu ir 39 EUR gadā. Aprēķinā tiek ņemts vērā prognozējamais studentu skaits 32, no tiem – 22 pilnas maksas studenti un 10 studenti, kas mācās pēc individuāla plāna ar paaugstinātu maksu, tie ir studējošie no valstīm, kas atrodas ārpus Eiropas savienības zonas. KP attiecība pret kontaktstundām, kursu daudzums A un B daļā, atalgojumu mācībspēkiem, citas izmaksas. Tiek prognozēts, ka maģistra programmā “Epidemioloģija un medicīniskā statistika”, kas ir viena no jaunveidojamajām maģistra programmām, kopā gan pirmā, gan otrā kursā studēs ne mazāk kā 32 studenti .

Papildus mācībspēku izmaksām, pašizmaksas aprēķinā ir iekļautas arī vispārējā personāla izmaksas 31,7% apmērā no akadēmiskā personāla (432 EUR uz studentu gadā), infrastruktūras izdevumi 7,5 % apmērā (258 EUR uz studentu gadā), manta un pakalpojumi 14,5 % apmērā (501EUR uz studentu gadā), netiešās izmaksas 26% apmērā (897EUR uz studentu gadā) pārējās izmaksas kopā veidojot 2088 EUR uz studentu gadā.

Studiju programmas paredzētā studiju maksa ir 2400 EUR gadā. Latvijas un Eiropas savienības pilsoņiem salīdzinājumā ar līdzīgām maģistra studiju programmām Baltijā un ārzemēs ir līdzīga vai pat zemāka. Piemēram, LSMU Sabiedrības veselības maģistra programmas studiju maksa ir 4200 EUR gadā. Angļu valodas plūsmas studējošiem no valstīm, kas atrodas ārpus Eiropas savienības zonas studiju maksa ir paredzēta 6000 EUR apmērā, kas ir krietni mazāka, nekā līdzīgās programmās ārzemju universitātēs. Piemēram, studiju maksa *University Colledge of London* programmai *MSc Applied Infection Disease Epidemiology* ir 10,750 angļu paundi gadā; *MSc Medical Statistics* programmai ir 11,830 angļu paundi gadā; *MSc Epidemiology London* kuru sniedz *School of Hygiene and Tropical Medicine* ir 10,450 angļu paundi gadā. Vācijā, kur augstākā izglītība ir bezmaksas un pilnīgi apmaksāta no valsts līdzekļiem, vienīga programma, kurā ir studiju maksa, ir *MSc in Public Health*, kas ir līdzīga LU izstrādātai programmai. Piemēram, *HHU* ar 60 ECTS programmu, studiju maksa ir 7500 EUR par visu programmas apguvi.

Studiju maksa ir saskaņota ar studentu pašpārvaldi MF fakultātē, un ir tikusi apspriesta ar studentiem universitātes līmenī.

## 2.4. Materiāltehniskā bāze

LU MF materiāltehniskā bāze pilnībā nodrošina programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” īstenošanu. Veselības aprūpes studiju virziena apmācību telpas atrodas vairākās LU fakultātēs. Telpu skaitā ir divas datorklases, kopā 48 darbstacijas.

Auditorijas un mācību/ semināru telpas aprīkotas ar multimediju projektoriem, datoriem, ekrāniem un tāfelēm. Tai skaitā MF studentiem ir pieejamas aprīkotas mācību laboratorijas, ar nepieciešamo prezentāciju tehniku aprīkotas auditorijas, Wi-Fi un datoru pieslēgums visās telpās, individuālās un grupu studiju telpas ar elektrības padevi, 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. LU Zinātņu mājā visa ēka ir nodrošināta ar bezvadu internetu. Studentu vajadzībām paredzēti brīvpieejas printeri/kopētāji (ar elektroniskām kartēm). Datu statistiskās apstrādes metodes: Microsoft Office 365 ProPlus un *Statistical Package for Social Sciences* SPSS, ko LU piedāvā studentiem un darbiniekiem bezmaksas uzstādīt savā privātajā datorā, kā arī R, Prisma, GPower statistikas programmatūras un specifisko epidemioloģijas programmatūru DAGitti un MedCalc, ko studējošie varēs bezmaksas ielādēt savā personīgajā datorā.

Zinātņu mājā ir ēdnīca, un tā ir pieejama cilvēkiem ar kustību traucējumiem, ir lifts un atbilstoši ierīkota tualete. Telpu novietojums ir ļoti ērts transporta ziņā, teritorijā atrodas autostāvvietā. Studentiem pieejamas datorklases, multimediji, internets, e-studiju vide Moodle, interaktīvās tāfeles, datu projektori utt. Materiāli tehniskie resursi specializācijas īstenošanai tiks būtiski papildināti līdz šīs maģistra studiju programmas uzsākšanai. Studiju programmu īstenošanai paredzētais materiāltehniskais nodrošinājums un tā pieejamība studējošajiem un mācībspēkiem vērtējams kā pilnīgi atbilstošs studiju virziena vajadzībām. Studiju procesa nodrošināšanai izveidotās un aprīkotās darba vietas studentiem ir pietiekamas.

### III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

#### 1.1. Studiju programmas saturs

Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” KP sadalījumā tiek ņemti vērā Ministru kabineta 2014.gada 13.maija noteikumi Nr.240 “Noteikumi par valsts akadēmiskās izglītības standartu”, kur noteikts, ka maģistra programmā:

1. ne mazāk kā 20 kredītpunktu no maģistra studiju programmas apjoma ir maģistra darba izstrāde;
2. pilna laika studijās ne mazāk kā 30% no maģistra studiju programmas apjoma veido kontaktstundas;
3. maģistra studiju programmas obligātajā daļā, izņemot maģistra darba izstrādi, ietver attiecīgās zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas teorētisko atziņu izpēti un teorētisko atziņu aprobāciju zinātņu nozares vai apakšnozares izvēlētās jomas aktuālo problēmu aspektā ne mazāk kā 26 kredītpunktu apjomā, ja maģistra studiju programmas apjoms ir 80 kredītpunktu.

Maģistra studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” ir veidota saskaņā ar LU studiju programmu un attīstības un konsolidācijas plānu atbilstoši LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumam (Senāta 24.04.2017. lēmums Nr. 102) un balstoties uz LR Augstskolas likumā<sup>50</sup> noteiktajām prasībām akadēmiskajām maģistra programmām. Maģistra programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” plānojums pilna laika klātienē (5. pielikums). Atbilstoši Noteikumiem par Valsts akadēmiskās izglītības standartu maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” apjoms ir 80 KP (120 ECTS), studiju ilgums ir divi gadi.

Programmas izstrādē ņemts vērā LU studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikums, kas paredz:

1. Akadēmiskās maģistra studiju programmas apjoms ir vismaz 80 KP, ja tajā paredzēta reflektantu uzņemšana pēc 120 KP apjoma akadēmiskās bakalaura studiju programmas apguves.
2. Akadēmiskās maģistra studiju programmas A vai B daļās tiek iekļauti studiju kursi, kurus apgūst svešvalodā (angļu valodā), vismaz 8 kredītpunktu apjomā 80 KP apjoma studiju programmās.
3. Papildus akadēmiskās maģistra studiju programmas obligātajai daļai studējošais apgūst civilās aizsardzības un vides aizsardzības studiju kursus kopā ne mazāk kā 2 kredītpunktu

---

<sup>50</sup> <https://likumi.lv/doc.php?id=37967>



apjomā, ja studējošais tos nav apguvis iepriekšējā studiju posmā. Ja studējošais bakalaura studijās nav apguvis šos studiju kursus, tad viņam būs iespēja tos apgūt individuāli. Ārzemju studentiem papildus būs jāapgūst Latviešu valodas pamati (Basic Latvian).

A daļas kursus studenti apgūs zināšanas par mūsdienu problēmām pētniecībā, kā arī metodes un instrumentus to risināšanai. Pirmā semestrī studenti apgūs zināšanas par epidemioloģijas problēmu risināšanas metodēm: *Mūsdienu epidemioloģija I* studiju kursā studentiem tiks mācīta studiju dizaina un plānošanas metodoloģija, nodrošinātas zināšanas par iespējamām problēmām pētījumos, un to risināšanu gan plānošanas, gan statistikas apstrādes laikā. Studenti diskutēs par tipiskām metodoloģiskām problēmām pētījumos un to risinājumiem. Lai risinātu specifiskus pētniecības jautājumus, programmā tiks integrēta apmācība vairākās ar medicīnu un veselības aprūpi saistītās datu statistiskās apstrādes metodēs (validēšana, viendimensiju un daudzdimensiju analīze, efekta modificēšanas novērtējums, interakcijas un mediācijas analīze). Kursā *Medicīniskā statistikā* tiks pasniegts katra no *Mūsdienu epidemioloģija I* iemācītām dizaina metodēm statistikas apstrādē un statistisko metožu piemērošana kvantitatīvo datu apstrādē. Pēc šiem kursiem, otrā semestrī, kursā *Ievads pētniecībā un akadēmiskā rakstīšana* studenti iemācīsies aprakstīt pētījuma protokolu un plānu, kā arī iegūtos rezultātus. Kurss *Pētnieciskā ētika un droša zinātniskā prakse* papildinās studentu zināšanas par pētījumu ētisko problemātiku un dos iespēju iepazīties ar pētījumu Ētikas komisijas pieteikumu rakstīšanu. Abosursos sniegtās zināšanas dos studentiem iespēju veidot patstāvīgu pētījuma plānošanu, pilnībā to aprakstīt un apstiprināt Ētikas komisijā. Trešā semestra kurss *Sabiedrības veselība modernā sabiedrībā* nodrošinās zināšanas par problēmu loku un iespējamām virzieniem veselības pētījumos. Tādējādi, studentiem būs iespēja pielietot teorētiskās un praktiskās zināšanas, kuras tika saņemtas pirmajos divos semestros, specifisku sabiedrības veselības problēmu risināšanai. Praktiskās iemaņas sava izvēlēta pētījuma datu apstrādē studenti varēs apgūt kursā *Statistikas programmatūra datu analīzei*, kurš dos studējošiem iespēju trenēt apgūtās statistikas metodes izmantojot *SPSS*, *R* un citu statistikas programmatūru. Šis kurss padziļinās iegūtās zināšanas *Mūsdienu epidemioloģija I* un *Medicīniskā statistika*ursos. Kursā *Zinātniskais seminārs* studenti varēs diskutēt par zinātniskiem rakstiem, kā arī par savu maģistra darba plānošanu. Zinātniskā seminārā izstrādātie materiāli dos iespēju studentiem iesniegt kopsavilkumu ziņojumam ikgadējai LU MF konferencei. Kopumā, tas studentiem veidos izpratni par pētniecību, no plānošanas caur statistikas analīzi līdz aprakstam, sagatavojot viņus gan Maģistra darbam, gan pētniecībai nākotnē.

B ierobežotas izvēles daļas kursi, no kuriem studentiem būs jāizvēlas divus (kopā 4 KP) ir paredzēti studējošo zināšanu par atsevišķām pētniecības nozarēm paplašināšanai. B daļasursos studenti iepazīsies ar problēmām sabiedrības veselībā, kas paplašinās iemācīto kursā *Sabiedrības veselības mūsdienu sabiedrībā*. Studenti varēs padziļināt zināšanas

veselības sistēmas organizēšanā un politisko lēmumu pieņemšanā veselības aprūpē studiju kursā *Veselības sistēmas organizēšana, ekonomika un politika*, ko tālāk varēs izmantot, ja students izvēlēties strādāt veselības aprūpes iestādēs. Veselības veicināšanas nozīme, kā viena no vissvarīgākajām sabiedrības veselības jomām, tiks izskaidrota kursā *Veselības veicināšanas metodes un prakse*. Kurss *Veselības un slimības psiholoģiskās problēmas* dos studentiem iespēju dziļāk saprast ētisko un psiholoģisko pētījumu problemātiku, kas papildinās kursa *Pētnieciskā ētika un droša zinātniskā prakse* informāciju, kā arī dos iespēju veikt pētījumus sociālā epidemioloģijā. Padziļinātas zināšanas par pētījumu veicināšanu un plānošanu studenti apgūsursos *Mūsdienu epidemioloģija II* un *Kvalitatīvo pētījumu analīze un interpretēšana*, kuri izskatīs papildus pētījumu dizaina iespējas un ar tiem saistītās problēmas, tādas kā aptauju veidošana, pētījumu instrumentu validēšana, intervēšana. Īpašs uzsvars tiks likts uz asociāciju un cēloņsakarību ietekmi dažādos pētījumu veidos un dos iespēju novērtēt rezultātu cēloņsakarību. Kursā *Infekcijas slimību epidemioloģija* studentiem būs iespēja iepazīties ar jaunākām epidemioloģijas metodēm un koncepcijām, kas ir pieņemtas infekcijas slimību uzliesmojumos, ar SPKC datiem par infekcijas situāciju Latvijā un Baltijas reģionā un par vakcinācijas pētījumiem. Padziļinātas zināšanas medicīniskā statistikā studenti varēs iegūtursos *Veselības aprūpes dati un to praktisks pielietojums pētniecības projektā*, *Vizuālā uztvere: metodoloģijas un pieejas* un *Jauns laikmets digitālajā veselībā*. Šos divus studiju kursus pasniegs ārzemju docētāji, kuri parādīs ar piemēriem, kā veic ar veselību saistītu statistiku valstī, kur elektroniskā veselības sistēma ir ieviestā jau 1990. gadā. Studenti tādā veidā tiks sagatavoti darbam ar e-veselības sistēmu un tās analīzi. Visi trīs kursi kopumā dos iespēju iepazīties ar liela apjoma datiem medicīnā, ar prezentēšanas iespējām un praktisko pētījumu rezultātu pielietojumu.

Padziļināti informāciju atsevišķās epidemioloģijas un sabiedrības veselības jomās varēs apgūt B brīvās izvēles daļas kursus: *Bērnu veselība un tiesības* un *Sociālā pediatrija*. Šie studiju kursi nodrošinās iespēju studentiem iegūt priekšstatu par bērnu veselības epidemioloģiskajām problēmām. Kurss *Retorika sabiedrības veselība* dos iespēju studentiem izstrādāt savu individuālo stratēģiju ziņojumu sniegšanai un veiksmīgai komunikācijai sabiedrības veselības un medicīnas iestādēs. Kopā A un B daļas ir izstrādātas ar mērķi veidot kvalificētus speciālistus gan pētniecībā, gan sabiedrības veselībā. Gadījumā, ja studenti bakalaura studiju laikā neapguva kursus *Civilā aizsardzība* kurš ir obligāts pēc Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likuma (23.pants) un *Vides aizsardzība*, kurš ir obligāts pēc Vides aizsardzības likuma (42.pants), studenti varēs tos apgūt papildus. Šajā studiju programmā šie kursi ir pielāgoti speciāli programmas vajadzībām un papildus obligātām tēmām ietver speciālo informāciju par epidemioloģisko situāciju un medicīnas zināšanām ārkārtas situācijās. Tādēļ kursi ir ievietoti zem medicīnas nozares, un Vides

aizsardzības kursa nosaukums un ir *Apkārtējās vides un darba vides epidemioloģija* (4. un 5. pielikumi).

Lai pārliecinātos, ka studijuursos tiks sasniegti studiju programmas rezultāti, tika veikts maģistra studiju programmas kartējums (6. pielikums). Kartēšanas laikā tika pārbaudīta studiju programmas rezultātu sasniegšana realizējot katru no studiju kursiem. Ar kartēšanas rezultātiem klātienē tika iepazīstināti kursu izstrādātāji. Kartēšanas rezultātā tika precizēti atsevišķi studiju programmas un studiju kursu rezultātu formulējumi

### 3.2. Studiju programmas īstenošanas mehānisms

Maģistru studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” studiju izstrādē un realizācijā ir ievērota studentcentrēta pieeja. Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” īstenošanas mehānisms paredz studentiem apgūt noteiktu KP skaitu, piedaloties mērķtiecīgā studiju procesā, līdzdarbojoties klātienē nodarbībās, kā arī strādājot patstāvīgi vai sadarbojoties grupās ar citiem studentiem, secīgi īstenojot studiju kursā noteiktos uzdevumus, apgūstot izvirzītos sasniedzamos rezultātus. Maģistra studiju programma tiek īstenota pilna laika klātienē. Studijas pilna laika klātienē plānotas, ņemot vērā studentu iespējas apmeklēt nodarbības nedēļas ietvaros. Līdzšinējā prakse ir bijusi dažāda, piedāvājot studentiem apmeklēt lekcijas un nodarbības gan nedēļas laikā trīs dienas pēc kārtas, nodarbības uzsākot pēcpusdienā (plkst. 15.30 vai 16.00) vai divas pilnas dienas, paredzot, ka studentiem nodarbības notiks viņu brīvajās dienās. Pēdējais variants gan ir līdz šim raisījis dažādas diskusijas, tā kā studentiem ir grūti tik ilgstoši iesaistīties produktīvā mācību darbībā, ņemot vērā arī nepieciešamību strādāt patstāvīgā darba vietā. Tādēļ studentiem tiks piedāvāts variants, kad studijas ir trīs pēcpusdienas nedēļā, tādējādi dodot iespēju maģistrantiem apvienot studijas ar darbu.

Studiju procesā tiks ņemtas vērā studentu mācīšanās vajadzību daudzveidība, izvēloties pedagoģiskās metodes, veicinot studentu mācīšanās motivāciju, pašrefleksiju un līdzdalību studiju procesā. Mācību metodes tiks izvēlētas atbilstoši katra kursa izvirzītajiem mērķiem, specifikai un plānotajiem studiju rezultātiem. Regulāras docētāju metodiskās sēdes katru semestri palīdzēs pasniedzējiem apmainīties ar pedagoģiskām pieejām, izstrādāt apmācības metodes, pielāgot katrām studiju kursa vajadzībām, tādējādi palīdzot pilnveidot studiju programmu.

Programmas īstenošanā tiks izmantotas daudzveidīgas studiju metodes:

1. Lekcijas un semināri, kuros tiek izmantotas ne tikai dažādas informācijas nodošanas metodes, bet arī diskusijas, grupu darbi u.c. aktīvās darba formas, kas ir kā papildinājums teorētiskajam materiālam.

2. Brīvpieejas tehnoloģisko risinājumu izmantošana nodarbībās, veidojot tehnoloģiju bagātinātu mācību vidi, modelējot modernu un dinamisku mācību procesu; studiju organizēšana e-vidē, piedāvājot e-vides materiālus, patstāvīgos darbus, izmantojot ieteikto un studentu izraudzīto literatūru. Tiks izmantotas e-studijas (Moodle) piedāvātās iespējas, tai skaitā forumi.
3. Starppārbaudījumi, patstāvīgie darbi – referāti, esejas, zinātnisko rakstu analīze, praktisko gadījumu analīzes, prezentāciju gatavošana, modelēšanas uzdevumu īstenošana, u.c., kā piemēram pētījuma projektu izstrāde un prezentācija vai zinātniski pētniecisko darbu izstrāde un aizstāvēšana.

Aktīvās mācību metodes plaši tiks izmantotas semināru nodarbībās. Ar šo metožu palīdzību docētāji radīs demokrātisku un brīvu gaisotni mācību procesā, kas savukārt stimulēs studentu personības izaugsmi. Turklāt šīs metodes ir iespējams izmantot arvien vairāk, jo studentiem kļūst pieejamāks arvien plašāks klāsts mācību literatūras, ar ko viņi paši var iepazīties tiešsaistē. Studiju procesā, lai visiem studentiem nodrošinātu atbalstu, tiks piedāvātas regulāras klātienes konsultācijas (konsultāciju laiki tiks izziņoti katra studiju gada un katra studiju semestra sākumā), kur apspriest gan aktuālos studiju, gan citus jautājumus, kā arī neklātienes konsultācijas, izmantojot citus saziņas līdzekļus.

Korekti formulēta studiju rezultātu vērtēšana veicina studentu izpratni un līdzatbildību par savu mācīšanos, pašvērtēšanu un izpratni par saņemto novērtējumu. Studiju procesā docētāji izmanto studiju mērķim un plānotajiem studiju rezultātiem atbilstošas metodes, pārbaudes formas un vērtēšanas kritērijus. Studiju kursa apguve tā noslēgumā tiek vērtēta 10 baļļu skalā saskaņā ar Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumiem Nr.141, Nr.512, Nr.240 un LU Senāta 29.06.2015. lēmumu Nr. 211, vadoties pēc šādiem kritērijiem: iegūto zināšanu apjoms un kvalitāte; iegūtās prasmes; iegūtā kompetence atbilstoši plānotajiem studiju rezultātiem. Lai students varētu kārtot noslēguma pārbaudījumu, viņam ir jānokārto sekmīgi starppārbaudījumi. Programmā kursa starppārbaudījumi parasti tiek vērtēti 10 baļļu skalā. Starppārbaudījumu kopējais vērtējums ir ne mazāk kā 50% no kopējā kursa vērtējuma. Kursā noslēgumā tiek izmantoti mutiski/rakstiski eksāmeni, kas veido ne mazāk kā 10% no kopējā vērtējuma. Līdz ar to studējošo zināšanu novērtēšana un pastāvīgā darba kontrole tiek veikta semestra ietvaros paralēli studiju darbam, proti, novērtēšanai ir nepārtraukts raksturs. Tas nodrošina atgriezenisko saiti starp studējošo un docētāju noteiktā studiju kursā, ļaujot mācībspēkam novērtēt jau realizētu kursa sadaļu apguves līmeni un, līdz ar to, arī pasniegšanas kvalitāti. Katra studiju kursa prasības kredītpunktu iegūšanai un to īpatsvars kopējā kursa novērtējumā ir skaidri norādīts studiju kursa aprakstā, kā arī tiek ziņots studējošajiem pirmo divu nodarbību laikā. Lai pārliecinātos, ka studiju kursā paredzētās zināšanas, prasmes un kompetences tiks apgūtas, katra kursa izstrādāšanas laikā tika veikta kartēšana. Kartēšana pārbaudīja, ka starppārbaudījumos un gala eksāmenā tiks novērtēts katrs

no minētiem kursa rezultātiem. Studiju procesā tiks veicināta studentu mobilitāte vienu semestri studējot ārzemju augstskolās (t.sk. studiju rezultātu atzīšana), tādējādi bagātinot studiju procesu. Studiju kursu īstenošanā un pilnveidē plānots nākotnē iesaistīt arī darba devējus. Ka piemēru var minēt jau paredzētu SPKC darbinieku iesaisti studiju kursa docēšanas procesā. Mācību metodes tiks izvēlētas atbilstoši katra studiju kursa izvirzītajiem mērķiem, specifikai un plānotajiem studiju rezultātiem.

### 3.3. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanas sistēma

LU nodrošina darbību un metožu kopumu, kādā kvalitāte tiek plānota, ieviesta, sistemātiski novērtēta un nepārtraukti pilnveidota, tādējādi sekmējot LU noteikto mērķu sasniegšanu un tās darbībā iesaistīto pušu vajadzību apmierināšanu. LU kvalitātes nodrošināšanas vadības sistēma ir ieviesta un tiek īstenota kopš 2010.gada, bet kvalitātes politika formulēta kopš 2012. gada. LU kvalitāti definē kā izcilības mēru, kas raksturo spēju apmierināt vai pārspēt tās darbībā iesaistīto pušu paredzamās vajadzības un gaidas, kā arī nodrošināt procesu atbilstību nozares regulējošām un standartu prasībām.

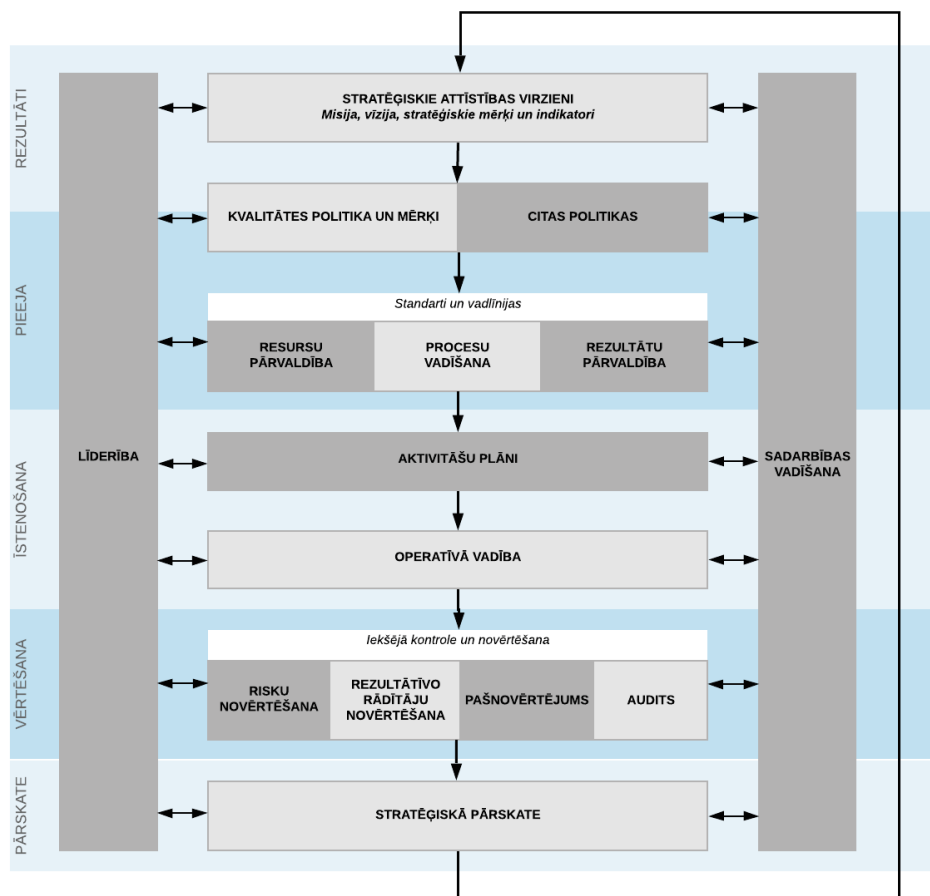
LU kvalitāti definē kā izcilības mēru, kas raksturo spēju apmierināt vai pārspēt tās darbībā galveno iesaistīto pušu paredzamās vajadzības un gaidas, kā arī izpildīt nozares regulējošās un standartu prasības. Ar kvalitāti saistītie LU principi un to sasniegšanai nepieciešamais rīcību kopums ir definēts LU Kvalitātes politikā<sup>51</sup>. LU Kvalitātes politika ir kvalitātes vadības sistēmas sastāvdaļa, tā attiecas uz visām LU darbības jomām un paredz tās īstenošanu visos LU pārvaldības līmeņos. LU Kvalitātes pārvaldības vadlīnijas LU stratēģiskajos attīstības virzienos noteiktas LU Kvalitātes rīcībpolitikā<sup>52</sup>. Kvalitātes politika un Kvalitātes rīcībpolitika kopā ar citām LU politikām un procesu kopumu nodrošina LU darbības saskaņotu plānošanu un īstenošanu. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanā tiks ņemtas vērā LU Kvalitātes rīcībpolitikā noteiktās studiju kvalitātes pārvaldības vadlīnijas.

LU kvalitātes vadības sistēma tiek īstenota atbilstoši visaptverošās kvalitātes vadības principiem TQM (*Total Quality Management*), integrējot izcilības pieeju LU korporatīvās kultūras veidošanā. Visaptverošās kvalitātes vadības īstenošanai LU izmanto starptautiski atzītu un praktiski pielietojamu kvalitātes vadības metodoloģiju – EFQM (*European Foundation of Quality Management*) izcilības modeli. Atsevišķās jomās kvalitātes vadības sistēma tiek padziļināta, nodrošinot nozares aktuālo standartu un ietvaru ievērošanu, t.sk. Eiropas standartu un vadlīniju augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (*The Standards and guidelines for quality assurance in the European*

<sup>51</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti\\_LV/2.\\_POLITIKAS/Kvalitates\\_politika\\_LV.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Kvalitates_politika_LV.pdf)

<sup>52</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti\\_LV/2.\\_POLITIKAS/Kvalitates\\_ricibpolitika\\_LV.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Dokumenti_LV/2._POLITIKAS/Kvalitates_ricibpolitika_LV.pdf)

Higher Education Area, turpmāk - ESG) ievērošanu studiju procesa kvalitātes nodrošināšanā. Vadlīnijas LU kvalitātes vadības sistēmas izveidei, uzturēšanai, pilnveidošanai un novērtēšanai ir apkopotas Izcilības modelī, kas ir saistošs katram LU darbiniekam.<sup>53</sup> LU Kvalitātes vadības sistēmas shēma - 3.1.attēlā.



3.1. att. LU Kvalitātes vadības sistēmas shēma

LU kvalitātes vadības cikliskuma un nepārtrauktības nodrošināšanā tiek izmantota starptautiski atzīta metodoloģija “Rezultāti – Pieeja – Īstenošana – Vērtēšana – Pārskatīšana” (angliski: *RADAR, Results – Approach – Deployment – Assessment and Refine*).

**Rezultāti:** LU stratēģiskās attīstības virzieni un tajos sagaidāmie rezultāti jeb iecerētie darbības mērķi ir noteikti LU Attīstības stratēģijā 2016.-2020. gadam (turpmāk – Stratēģija). Stratēģija izstrādāta, ievērojot Eiropas Savienības un Latvijas plānošanas dokumentos noteiktos attīstības virzienus un prioritātes. Balstoties uz konkurētspējas un SVID analīzi, LU noteikusi rīcības plānu un dažādas programmas mērķu sasniegšanai stratēģiskās attīstības virzienos. Stratēģijā noteikti arī stratēģisko mērķu sasniegšanai veicamie uzdevumi un tam nepieciešamie instrumenti. Atbilstoši noteiktajiem attīstības virzieniem LU attieksme un apņemšanās formulēta politikās, t.sk. Kvalitātes politikā, Personāla vadības politikā u.c.

<sup>53</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/lu\\_portal/dokumenti/strategijas-un-koncepcijas/lu\\_izcilibas\\_modelis.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/dokumenti/strategijas-un-koncepcijas/lu_izcilibas_modelis.pdf)



Sagaidāmie rezultāti noteikti galvenajos darbības virzienos, kā arī finanšu un pārvaldības jomās, un tie ir saskaņoti ar LU darbībā iesaistīto pušu interesēm. Tie raksturo vēlamos sasniegumus, efektivitāti un ilgtspēju, kā arī labu sniegumu ilgtermiņā. Studiju programmu kontekstā stratēģiskie mērķi un kvalitātes mērķi kaskadēti caur studiju virzienu attīstības plāniem un katras studiju programmas īstenošanas ikgadējo plānu. Studiju programmu rezultāti tiek analizēti gan katras studiju programmas, gan studiju virziena kontekstā, kā arī iekļaujoties kopīgā vērtējumā par stratēģisko mērķu un kvalitāti raksturojošo indikatoru (noteikti Kvalitātes rīcībpolitikā) sasniegšanas līmeni - attiecīgi stratēģiskajā pārskatē un kvalitātes vadības sistēmas ikgadējā pašnovērtējumā.

**Pieeja:** rezultātu sasniegšanai izvēlētajos stratēģiskajos virzienos, LU izstrādā efektīvas un inovatīvas pieejas un risinājumus, integrējot aktuālos standartus un vadlīnijas, kā arī mūsdienīgas metodes resursu vadībā, procesu vadībā un kvalitātes rezultātu mērīšanā. LU vadība nodrošina rezultātu sasniegšanai nepieciešamo priekšnoteikumu radīšanu, kvalitātes nepieciešamības apzināšanos, kā arī politiku novadīšanu līdz darbiniekiem un to ievērošanas nodrošināšanu. LU ieviesta un tiek īstenota procesu vadības sistēma (*QuPeRs*)<sup>54</sup>, kuras ietvaros tiek nodrošināta kvalitātes vadības īstenošanai nepieciešamo procesu identificēšana, strukturēšana, procesu izstrāde, to efektivitātes mērīšana, analīze un pilnveide. Studiju programmu īstenošanā tiek ņemtas vērā Kvalitātes rīcībpolitikā noteiktās vadlīnijas, LU noteiktās procedūras, kā arī studiju programmas ikgadējā pašnovērtējumā identificētās specifiskās aktualitātes.

**Īstenošana:** uz stratēģisko mērķu sasniegšanu vērstas darbības īstenošanai, LU nodrošina iepriekš kopīgi pieņemtajai politikai atbilstošu pieeju un risinājumu izmantošanu. Darbības tiek plānotas, koordinētas un izvērtētas, veidojot un īstenojot ar stratēģiskajiem rīcības plāniem un programmām saskaņotus aktivitāšu plānus un operatīvas rīcības. Studiju programmu īstenošana tiek nodrošināta atbilstoši studiju virziena attīstības plānam un katras studiju programmas īstenošanas ikgadējam plānam.

**Vērtēšana un pārskatīšana:** kvalitātes vadības sistēmas efektīva darbība tiek nodrošināta ar ieviestās kvalitātes vadības sistēmas regulāru uzraudzību, nepārtrauktu pilnveidi, kā arī iekšējo auditu veikšanu. LU izmanto uz faktiem balstītu lēmumu pieņemšanas pieeju, izmantojot procesu mērīšanu un rezultātu pārvaldību. LU novērtē un pilnveido īstenotās pieejas un risinājumus attiecībā pret stratēģisko mērķu un kvalitātes mērķu indikatoriem. Iekšējo kontroli nodrošina veicot pārskatus un pašnovērtējumus, risku novērtēšanu, kā arī nodrošinot plānveida iekšējo kvalitātes auditu. Balstoties uz iekšējās kontroles rezultātiem LU vadība pieņem atbilstošus lēmumus par nepieciešamo iekšējās kontroles sistēmas un kvalitātes pārvaldības sistēmas pilnveidošanu. LU ieviesta un darbojas

---

<sup>54</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/lu\\_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/LU\\_procesu\\_vadibas\\_kartiba.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/lu_portal/dokumenti/noteikumi-un-kartibas/LU_procesu_vadibas_kartiba.pdf)

rezultātu pārvaldības sistēma, kuras mērķis ir sniegt iespēju uzraudzīt un analizēt LU, tās struktūrvienību un personāla darbību un sniegumu, lai nodrošinātu iespēju novērtēt LU virzību stratēģijā noteikto mērķu sasniegšanā, kā arī salīdzināt LU sniegumu ar citu augstākās izglītības iestāžu sniegumu dažādās darbības jomās un mērogos (LU iekšienē dažādu struktūrvienību ietvaros, nacionālā mērogā, starptautiskā mērogā). Strukturēta rezultātu pārvaldība nodrošina pastāvīgu LU sasniegto rezultātu uzraudzību un iespēju iegūto informāciju izmantot lēmumu pieņemšanā par atbilstošu aktivitāšu īstenošanas nepieciešamību. Galvenie rezultātu pārvaldības lietotāji ir LU vadība, prorektori, fakultāšu, institūtu un struktūrvienību vadītāji. Darbības rādītāju sistēmas lietotāji netieši ir arī citi LU organizatoriskās struktūras dažādu līmeņu darbinieki, kas iesaistīti rādītāju izpildē. Iekšējā kontrole un rezultātu pārvaldība nodrošina uzlabojumu un preventīvu darbību identificēšanu, kā arī stratēģisko mērķu sasniegšanas līmeņa noteikšanu – ikgadējo stratēģisko pārskati, pamatojoties uz tās rezultātiem var tikt pieņemts lēmums par grozījumu nepieciešamību stratēģiskajos mērķos, rīcības plānos, programmās, t.sk. indikatoros. Studiju programmas kvalitātes nodrošināšanai LU ir izveidota studiju virziena un tajā ietvertu studiju programmu kvalitātes novērtēšanas un pilnveidošanas sistēma.

LU kvalitātes nodrošināšana tiek īstenota iesaistot galvenās LU darbībā iesaistītās puses. LU darbībā iesaistītās puses ir vietējās un ārzemju fiziskās vai juridiskās personas, kuras izmanto LU pakalpojumus vai kuru sociālekonomisko situāciju ietekmē LU darbība. Kvalitātes vadības izpratnē klients var būt gan iekšējais – Latvijas Universitātes struktūrvienība vai darbinieks, gan ārējais – Latvijas Universitātes studenti, darba devēji, akadēmiskā sabiedrība, valdība kā sabiedrības pārstāvis kopumā u.c. LU darbībā iesaistītās puses ir formulētas LU Kvalitātes rīcībpolitikā. LU Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrādē un pilnveidē galvenās iesaistītās puses ir darbinieki, studējošie, absolventi, darba devēji, sadarbības partneri un citi klienti. To loma kvalitātes pilnveidē un piemēri raksturoti *Tabulā 3.1.*

*Tabula 3.1. Galveno LU kvalitātes vadībā iesaistīto pušu un to lomas raksturojums*

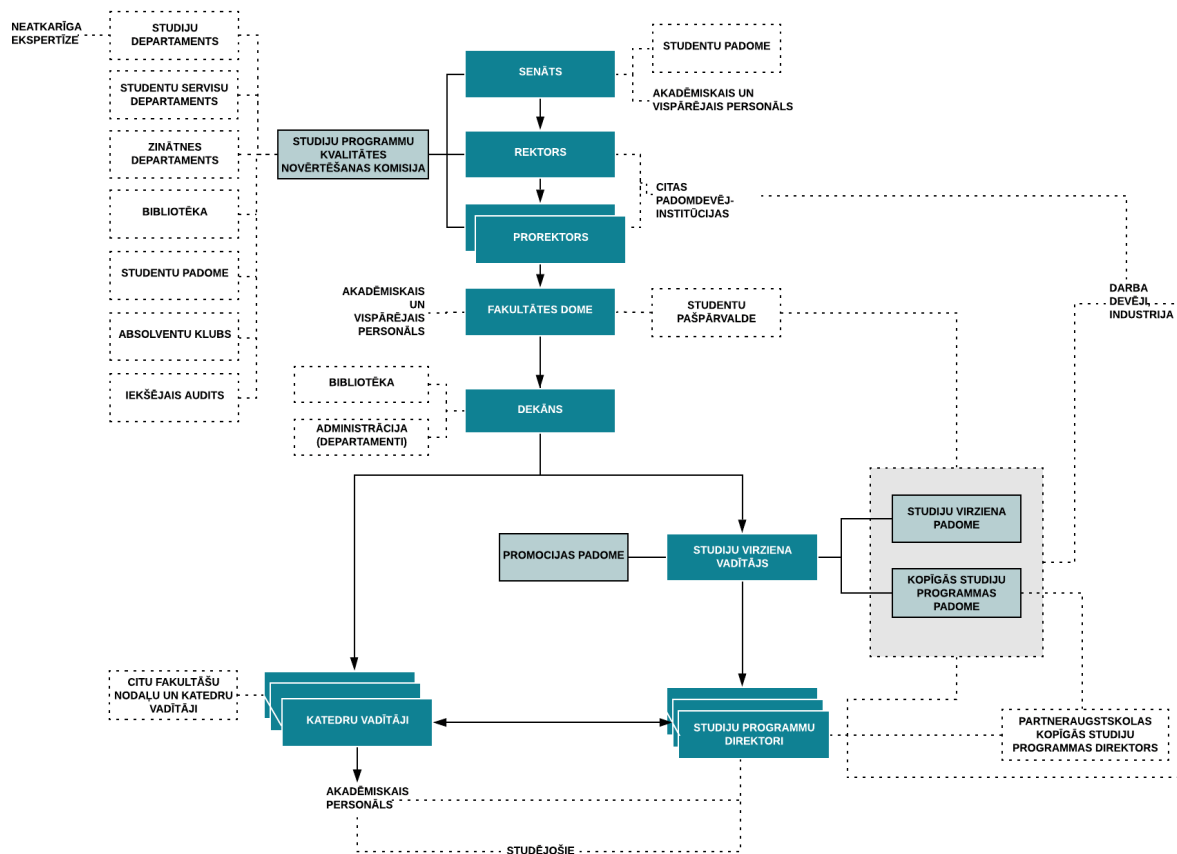
<i>Iesaistītā puse</i>	<i>Loma kvalitātes pilnveidē</i>	<i>Piemēru raksturojums</i>
<i>Latvijas Republikas Saeima un valdība, Izglītības un zinātnes ministrija (IZM) un citas valsts pārvaldes iestādes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>LU attīstības virzienu saskaņotība ar valsts attīstības politikas nostādnēm;</li> <li>Resursu nodrošināšana misijas īstenošanai un darbības pilnveidei;</li> <li>Salīdzinošo datu (nozaru statistikas) nodrošināšana;</li> <li>Iesaistīšana valsts politikas veidošanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Valsts attīstības politikas nostādnes, tautsaimniecības attīstības vajadzības, stratēģiskā specializācijas principi, kvalitātes nosacījumi tiek ņemti vērā: <ul style="list-style-type: none"> <li>stratēģisko attīstības virzienu, mērķu un indikatoru noteikšanā;</li> <li>kvalitātes vadības sistēmas veidošanā un procesus īstenošanā;</li> <li>studiju programmu izstrādē, īstenošanā un aktualizācijā;</li> <li>budžeta vietu sadalē;</li> <li>zinātnes virzienu noteikšanā;</li> <li>tālākizglītības pakalpojumu veidošanā;</li> <li>ārējā finansējuma apguvē;</li> <li>u.c.;</li> </ul> </li> <li>Sadarbība augstākās izglītības politikas un standartu dokumentu izstrādes darba grupās, komisijās u.c.</li> </ul>
<i>Kvalitātes nodrošināšanas organizācijas, t.sk. augstākās izglītības kvalitātes</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vienotu standartu noteikšana, salīdzināmības nodrošināšana;</li> <li>Ārējā kvalitātes novērtēšana un kvalitātes garantēšana (akreditēšana, sertificēšana u.c.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vietēju un starptautisku kvalitātes standartu ievērošana un integrēšana kvalitātes vadības sistēmā;</li> <li>Iekšējās un ārējas kvalitātes novērtēšanas nodrošināšana;</li> <li>Savstarpēja salīdzināšana (reitingi, <i>benchmarks</i>);</li> </ul>

<i>Iesaisītā puse</i>	<i>Loma kvalitātes pilnveidē</i>	<i>Piemēru raksturojums</i>
<i>nodrošināšanas organizācijas un tās apvienojošas asociācijas, reitingu veidotāji</i>		<ul style="list-style-type: none"> <li>Dalība kvalitātes kritēriju un standartu izstrādē un pilnveidē (dažādās ārējās darba grupās, piemēram profesionālo standartu izstrādei, citu augstākās izglītības iestāžu studiju virzienu novērtēšanās u.c.;</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>LU akadēmiskais un vispārējais personāls</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Atbilstošas kvalitātes nodrošināšana;</li> <li>Iesaiste kvalitātes kultūras veidošanā;</li> <li>Iesaiste stratēģiskajā plānošanā un kontrolē;</li> <li>Iesaiste kvalitātes novērtēšanā/izvērtēšanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes pilnveides vajadzību noteikšanā, plānošanā un īstenošanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste stratēģisko attīstības virzienu, mērķu, indikatoru, kā arī kvalitātes elementu noteikšanā, saskaņošanā un īstenošanā;</li> <li>Pārstāvniecība galvenajās lēmēj institūcijās, ekspertīzēs, padomēs, komisijās, darba grupās u.c.;</li> <li>Dalība darbinieku aptaujās, pašnovērtējumu veikšana un profesionālās attīstības plānošana</li> <li>Resursu un procesu kvalitātes nodrošināšana atbilstoši saistošajām prasībām;</li> <li>Nepieciešamo mērījumu nodrošināšana un to izmantošanas lēmumu pieņemšanā nodrošināšana;</li> <li>Atgriezeniskās saites sniegšana darbiniekiem par stratēģisko mērķu izpildi,</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>LU studējošie</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste attīstības virzienu plānošanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes novērtēšanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes pilnveides vajadzību noteikšanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Studējošo pašpārvaldes iesaiste stratēģisko attīstības virzienu, mērķu, indikatoru, kā arī kvalitātes elementu noteikšanā, saskaņošanā un īstenošanā;</li> <li>Studējošo pārstāvniecība galvenajās lēmēj institūcijās, ekspertīzēs, padomēs, komisijās, darba grupās u.c. (piemēram, ekspertu no studējošo vidus iesaiste studiju programmu regulārā iekšējā novērtēšanā un jaunu studiju programmu izveidē);</li> <li>Visu studējošo apmierinātības monitorings (anketēšana), sūdzību un ieteikumu izskatīšana, atgriezeniskās saites nodrošināšana;</li> <li>Regulāra sadarbība ar Studējošo pašpārvaldi, informēšana par aktualitātēm, saskaņošana, kopīgu pasākumu organizēšana, dalība Studentu pašpārvaldes pasākumos;</li> <li>Studējošo karjeras informācijas un veiksmes stāstu apkopošana un popularizēšana;</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>LU absolventi</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste attīstības virzienu plānošanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes novērtēšanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes pilnveides vajadzību noteikšanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absolventu pārstāvju iesaiste Padomnieku konventā, padomju un komisiju darbā, konsultēšanās ar absolventiem (piemēram, iesaiste Stratēģiskās padomes darbā, studiju programmu regulārā iekšējā novērtēšanā un jaunu studiju programmu izveidē, attīstības pasākumu plānošanas un koordinācijas grupās);</li> <li>Visu absolventu apmierinātības monitorings, beidzot studijas (anketēšana);</li> <li>Absolventu karjeras (plānots – arī nodarbinātības un atalgojuma līmeņa), veiksmes stāstu monitorings;</li> <li>Regulāra sadarbība ar Absolventu klubu, informēšana par aktualitātēm, saskaņošana, kopīgu pasākumu organizēšana, dalība Absolventu kluba pasākumos;</li> <li>Absolventu iesaiste studiju programmu īstenošanā (studiju kursu vadīšana, vieslekciju sniegšana, darbu vadīšana, dalība valsts novērtēšanas komisijās, prakses vadīšanā);</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>Darba devēji/ industrija</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste attīstības virzienu plānošanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes novērtēšanā;</li> <li>Iesaiste kvalitātes pilnveides vajadzību noteikšanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Darba devēju apmierinātības monitorings (anketēšana, reitingi);</li> <li>Darba devēju iesaiste studiju programmu iniciēšanā un īstenošanā (studiju kursu vadīšana, vieslekciju sniegšana, darbu vadīšana, dalība pārbaudījumu komisijās, prakses nodrošināšanā, lietišķo pētījumu organizēšanā; ekskursiju organizēšanā uz uzņēmumiem);</li> <li>Darba devēju pārstāvju iesaiste Padomnieku konventā, padomju un komisiju darbā, konsultēšanās ar darba devējiem un tos apvienojošām organizācijām (piemēram, iesaiste Stratēģiskās padomes darbā, studiju programmu regulārā iekšējā novērtēšanā un jaunu studiju programmu izveidē, attīstības pasākumu plānošanas un koordinācijas grupās);</li> <li>Sadarbības vadīšana, stratēģiskā partnerība, karjeras dienu organizēšana;</li> <li>Darba devēju iesaiste pētniecības virzienu definēšanā un pētījumos;</li> <li>Darba devēju iesaiste prakses aizstāvēšanas komisijās;</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>Sadarbības partneri</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste attīstības virzienu plānošanā</li> <li>Iesaiste resursu un procesu kvalitātes un efektivitātes nodrošināšanā;</li> <li>Atgriezeniskās saites sniegšana par industrijas vajadzībām un kvalitātes kritērijiem.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste pētniecības virzienu definēšanā un pētījumu veikšanā;</li> <li>Iesaiste sadarbības projektu iniciēšanā un īstenošanā (piemēram, efektīvas sadarbības projekti);</li> <li>Sadarbība resursu koplietošanā (jaunā kompleksa laboratoriju, auditoriju izmantošana);</li> <li>Dalība nozaru asociācijās;</li> <li>U.c.</li> </ul>
<i>Citi klienti (t.sk. Bibliotēkas, tālākizglītības pakalpojumu, viesnīcas pakalpojumu u.c.)</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Iesaiste kvalitātes novērtēšanā.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Apmierinātības monitorings</li> </ul>

LU padomdevēja institūcijas statusā LU darbojas arī rektora izveidota Kvalitātes konsultatīvā komisija (turpmāk – Kvalitātes vadības komisija), kura konsultē rektoru, kvalitātes vadītāju, iekšējo auditoru un par rezultātu pārvaldību atbildīgo vadošo ekspertu LU

kvalitātes pilnveides jautājumos. Tās darbības mērķis ir veicināt LU kvalitātes vadības sistēmas attīstību, tās saskaņošanu ar aktuālajām nozares prasībām, kvalitātes vadības standartiem un vadlīnijām, LU stratēģiskajiem attīstības virzieniem, kā arī darba devēju, LU studējošo un Latvijas sabiedrības interesēm. Kvalitātes vadības komisijā darbojas vismaz pa vienam pārstāvim no LU fakultātēm, LU zinātniskajiem institūtiem, LU akadēmiskajiem centriem, LU studējošajiem, LU Studiju departamenta, LU Zinātnes departamenta, LU Personāla departamenta, neatkarīgiem kvalitātes vadības ekspertiem, darba devējiem, kā arī sociālajiem partneriem. Šīs komisijas galvenās funkcijas ir uzklaut par LU kvalitātes vadības sistēmas attīstību, paust LU darbībā iesaistīto pušu viedokli ar LU kvalitātes nodrošināšanu saistītos jautājumos, informēt LU vadību un par kvalitātes vadību, iekšējo auditu un rezultātu pārvaldību atbildīgos darbiniekus par aktualitātēm un labāko pieredzi kvalitātes vadības jomā, kā arī norādīt uz LU kvalitātes vadības sistēmas pilnveidojamajām jomām un ierosināt LU par kvalitāti atbildīgo darbinieku rīcību. Šādas komisijas pienākumos ietilpst izskatīt un apspriest LU kvalitātes vadības sistēmas konceptuālo dokumentu projektus, konsultēt par darbībām LU kvalitātes vadības sistēmas pilnveidei, popularizēt LU kvalitātes vadības sistēmas ieguvumus.

Studiju virziena un tajā esošo studiju programmu pārvaldībā un studiju procesa kvalitātes nodrošināšanā ir iesaistītas dažāda līmeņa LU pārvaldes institūcijas, padomdevēj institūcijas, kā arī studiju virziena vadītājs, fakultātes katedru vadītāji, studiju programmu direktori, LU administrācija, LU studentu pašpārvalde un arī studiju programmās studējošie un absolventi (3.2.att.).



3.2. att. Studiju virziena “Veselības aprūpe” pārvaldība LU

Studiju virzienu pārvaldību nosaka “Nolikums par Latvijas Universitātes studiju virzienu pārvaldību”<sup>55</sup>, kurā atrunāta LU studiju virzienu pārvaldības, kvalitātes nodrošināšanas un studiju virzienu attīstības kārtība, studiju virzienu padomes funkcijas un darbības principi, studiju virzienu vadītāja un virziena studiju programmu direktora un apakšprogrammu vadītāja kvalifikācijas prasības, pienākumi un tiesības.

Studiju programmu direktora atbildības sfēra saistīta ar studiju programmas izstrādes, vadīšanas un īstenošanas nodrošināšanu, studiju programmas pārskatīšanu, izvērtēšanu un pilnveidi. Programmām, kurās ir apakšprogramma, kas nodrošina konkrētas kvalifikācijas vai specializācijas ieguvu, tiek noteikts studiju apakšprogrammas vadītājs, kura pienākumos ietilpst daļa no studiju programmas direktora pienākumiem. Studiju virziena vadītājs nodrošina studiju virziena pārvaldību un attīstību, t.sk. pārskatīšanu, izvērtēšanu un tā attīstības plānošanu, studiju virziena ārējas novērtēšanas organizēšanu, kā arī sadarbības veicināšanu starp studiju virziena īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām. Katedru vadītāji iesaistās studiju programmu izstrādāšanā un īstenošanā atbilstoši to pārziņā esošajām zinātnes apakšnozarēm. Katedru vadītāji iesaistās akadēmiskā personāla novērtēšanā un attīstībā, metodiskā darba kvalitātes nodrošināšanā un novērtēšanā, kā arī sadarbības nodrošināšanā ar citu fakultāšu nodaļu un katedru vadītājiem. Studiju virzienam atbilstošās visu līmeņu akadēmiskās, profesionālās (t.sk. rezidentūras) un doktora studiju programmas pārrauga.

<sup>55</sup> [tuvākās dienās tiks ievietota mājas lapā pie dokumentiem]

Studiju virziena padomes funkcijās ietilpst studiju virziena stratēģiskā vadība, attīstības plānošana un uzraudzība, t.sk. kvalitātes nodrošināšanas un pilnveides pārskatu, jaunu studiju programmu izveides un studiju programmu izmaiņu izvērtēšana. Fakultātes dekāns atbildīgs par fakultātes studiju darba organizēšanu, saimniecisko, finanšu darbību un lietvedību.<sup>56</sup> Fakultātes domes kompetencē ir apstiprināt studiju programmu izmaiņas, kā arī izvērtēt kvalitātes nodrošināšanas un pilnveides pārskatus<sup>57</sup>. LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija (turpmāk – SPKNK) izvērtē jaunās studiju programmas, būtiskas izmaiņas esošajās studiju programmās, kā arī izvērtē un apstiprina kvalitātes nodrošināšanas un pilnveides pārskatus, sniedzot ieteikumus fakultātes domei un LU vadībai par programmu turpmāko attīstību u.c.<sup>58</sup> Konceptuālos studiju procesu reglamentējošos dokumentus, studiju virzienu pašnovērtējuma ziņojumus u.c. izvērtē un apstiprina LU Senāts<sup>59</sup>.

LU ir izveidota studiju virziena un tajā ietvertu studiju programmu kvalitātes novērtēšanas un pilnveidošanas sistēma, kura iekļaujoties LU kvalitātes vadības sistēmā, nodrošina visu studiju virziena pārvaldības līmeņu atbildīgo iesaisti regulārā studiju kvalitātes novērtēšanā, plānošanā un pilnveidē. Studiju virziena kvalitātes iekšējo kontroli realizē virzienā esošo studiju programmu direktori, studiju virziena vadītājs, Studiju virziena padomes, dekāns, fakultāšu domes, SPKNK, ārējās kvalitātes novērtēšanas gadījumā – arī LU Senāts, visos līmeņos iesaistot studentu pašpārvaldi. Studiju kvalitātes novērtēšana balstās uz plānošanas un pārskatīšanas cikliem gan studiju virziena, gan katras studiju programmas dimensijā (3.3.att.).

---

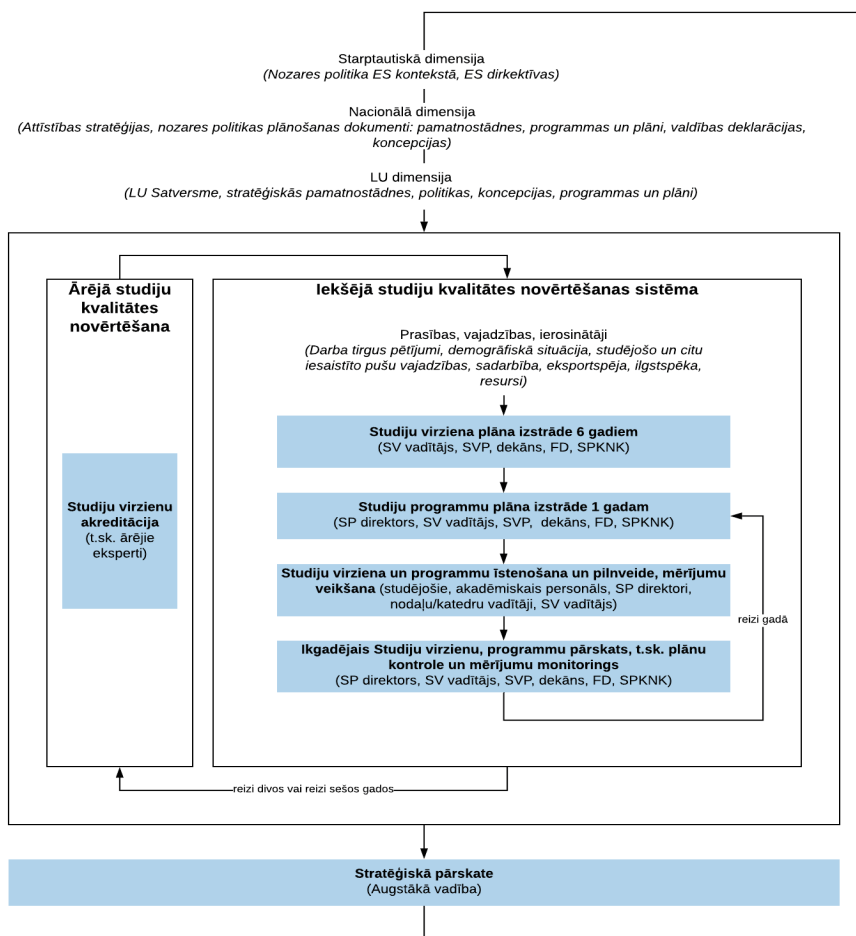
<sup>56</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Julijs\\_2019/LU\\_Satversme.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Julijs_2019/LU_Satversme.pdf)

<sup>57</sup> [https://www.lu.lv/fileadmin/user\\_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Julijs\\_2019/LU\\_Satversme.pdf](https://www.lu.lv/fileadmin/user_upload/LU.LV/www.lu.lv/Dokumenti/Julijs_2019/LU_Satversme.pdf)

<sup>58</sup> <https://www.lu.lv/par-mums/padomdeveju-institucijas/kvalitates-novertesanas-komisija/> [tuvākās dienās tiks sakārtota informācija mājas lapā]

<sup>59</sup> <https://www.lu.lv/par-mums/lu-senats/>





Saīsinājumi:

FD – Fakultātes dome

SP direktors – studiju programmas direktors

SPKNK – Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisija

SV vadītājs – studiju virziena vadītājs

SVP – Studiju virziena padome

### 3.3.att. LU Studiju virzienu un tajā ietvertu studiju programmu kvalitātes novērtēšanas un pilnveidošanas sistēma

Studiju virziena un tajā esošo studiju programmu pilnveides aktivitātes tiek plānotas sešu gadu periodam balstoties uz LU Attīstības stratēģiju, nozares un darba tirgus tendencēm, studiju virziena rezultātiem, iesaistīto pušu vajadzībām, kā arī iekšējā un ārējā (akreditācijā, licencēšanā) kvalitātes novērtēšanā sniegtajiem ieteikumiem. Studiju programmu plāni tiek izstrādāti katram gadam saskaņā ar studiju virziena attīstības plānu sešu gadu periodam un ņemot vērā aktuālās situācijas.

Studiju programmu īstenošana notiek saskaņā ar LU augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas procedūrām. Tās LU tiek identificētas, formalizētas un ieviestas atbilstoši Latvijas likumdošanas prasībām, ESG standartiem un vadlīnijām, kā arī iekšējai nepieciešamībai. Studiju programmu īstenošanas kārtību nosaka LU iekšējie tiesību akti, tajā skaitā par:

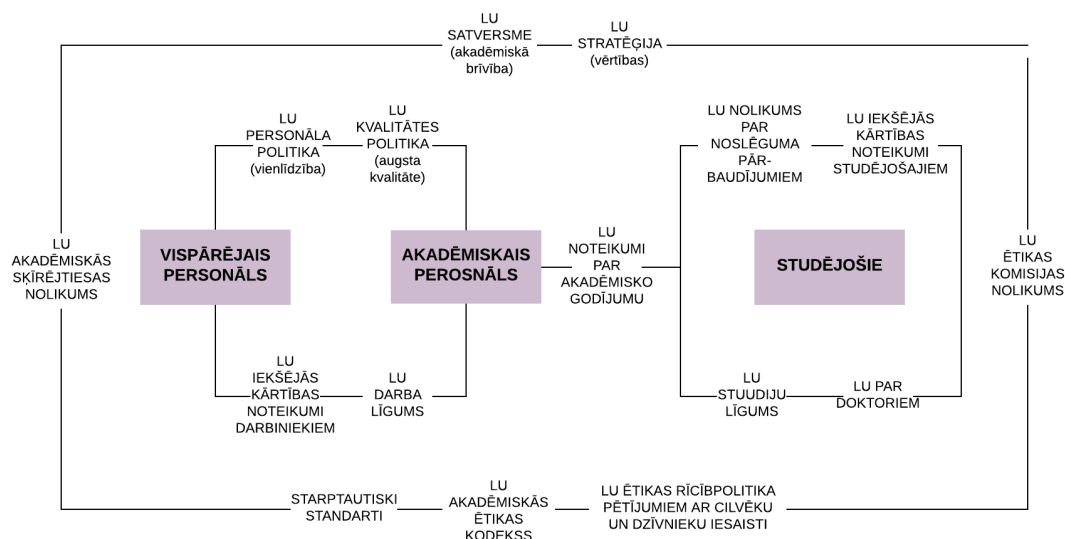
1. Jaunu studiju un izglītības programmu sākšanu;

2. Uzņemšanas nosacījumiem, imatrikulāciju un reģistrēšanos studijām;
3. Studiju kursu un moduļu, studiju prakšu plānošanu, īstenošanu un aktualizēšanu;
4. Pārbaudījumu, gala pārbaudījumu organizēšanu un rotācijas norisi;
5. Eksmatrikulāciju, diploma un apliecinājumu izsniegšanu;
6. Iepriekš iegūtās izglītības vai profesionālās pieredzes pielīdzināšanu;
7. Studiju programmu pašnovērtēšanas procesu;
8. Studējošo priekšlikumu un sūdzību iesniegšanu, administratīvo lēmumu apstrīdēšanu;
9. Promocijas procesu.

LU jaunu studiju programmu izveide notiek saskaņā ar LU Studiju programmu un tālākizglītības programmu nolikumā noteikto kārtību un ietver vairākus posmus, tostarp:

1. Studiju programmas koncepcijas izstrāde, saskaņojot ar jomas prorektoru un fakultātes dekānu, un tās apstiprināšana fakultātes domē;
2. Studiju programmas koncepcijas izvērtēšana, piesaistot ekspertus, un apstiprināšana LU Studiju programmu kvalitātes novērtēšanas komisijā (SP KNK);
3. Pilna apjoma studiju programmas izstrāde, izvērtēšana, piesaistot ekspertu, un apstiprināšana gan fakultātes domē, gan SP KNK un LU Senātā.

Studiju programmas ietvaros tiek nodrošināta konsekventa akadēmiskā godīguma principu ievērošana studējošo un personāla rīcībā, nepieļaujot maldināšanu un krāpšanos, nodrošinot objektivitāti, atbildību, veicinot savstarpēju cieņu un uzticēšanos, tādējādi sekmējot Latvijas izglītības un zinātnes kvalitāti un prestižu (3.4.att.).



3.4. att. LU akadēmiskā godīguma dokumentācija

LU sistemātiski tiek nodrošināta atbilstošu studiju kvalitātes mērījumu veikšana, tai skaitā ieinteresēto pušu apmierinātības līmeņa noteikšanai. Studiju procesa novērtēšanai LU ir noteikta regulāro aptauju organizēšanas kārtība. Regulāri tiek organizētas šādas aptaujas:

1. Pirmā studiju gada studējošo aptauja par studiju uzsākšanu;
2. Pirmā studiju gada studējošo aptauja par pirmo studiju pieredzi;
3. Aptauja par studiju kursiem un mācībspēku darbu, tajā skaitā, aptauja par studiju praksi un aptauja par kursa darbiem un noslēguma darbiem (turpmāk – aptauja par kursiem);
4. Pēdējā studiju gada studējošo aptauja par studiju programmu;
5. Aptauja tiem studējošajiem, kuri izteikuši vēlmi pārtraukt studijas pēc pašu vēlēšanās, vai tiem, kuri jau ir pārtraukuši studijas, turpmāk – studijas pārtraukušo aptauja;
6. Absolventu aptauja;
7. Darba devēju aptauja.

Mērījumu rezultāti tiek izmantoti operatīvu uzlabojumu veikšanai atbilstošas kompetences akadēmiskā personāla nodrošināšanai, studiju procesa plānošanas, studentu servisa nodrošināšanas u.c. pilnveidei, kā arī attīstības plānošanai. Papildus ikgadējā pašnovērtējuma izstrādei un saskaņošanai Studiju virziena pārskata vajadzībām, Studiju virziena padomei tiek sniegti regulāri ziņojumi par mērījumu rezultātiem, pēc kā tiek saskaņotas operatīvi veicamās darbības, kā arī turpmākajā studiju programmas īstenošanas plānā iekļaujamās aktivitātes.

Regulārai studiju programmu analīzei un aktualizācijai, kā arī studiju procesa pilnveides nepieciešamību noteikšanai, tiek īstenotas daudzveidīgas aktivitātes, t.sk. aktīva starptautiskā sadarbība ar analogām studiju programmām ārvalstīs, darba devēju un sociālo partneru iesaiste studiju satura izveidē, līdzdalība studentu sasniegumu novērtēšanā visa studiju procesa laikā, kvalifikācijas darbu izstrādē, praktisku pētījumu nodrošināšanā u.c. Vienlaikus tiek nodrošināta nepārtrauktas atgriezeniskās saites uzturēšana iesaistīto pušu informēšanai par studējošo un absolventu sasniegtajiem mācīšanās rezultātiem un kompetenci, kā arī apmierinātības rādītājiem. Starp virziena programmu realizācijā iesaistītajiem pasniedzējiem tiek nodrošināta sadarbība, tostarp tiek īstenots savstarpējs mācībspēku novērtējums (hospitēšana) un mācībspēku novērtēšana fakultātes nodaļās. Mācībspēku vadīšana tiek nodrošināta īstenojot regulāras individuālās attīstības pārrunas, kurās tiek ņemti vērā mērījumu rezultāti, t.sk. studējošo vērtējums, pētniecības rezultāti u.c. Mācībspēku attīstīšanai tiek plānotas dažādas kopīgas un individuālas aktivitātes, t.sk. atbalsts dalībai projektos, jaunu studiju kursu izstrādei vai jaunu mācību metožu ieviešanai.

Ik gadu tiek nodrošināta studiju virziena attīstības plāna sešu gadu periodam un studiju programmas plāna gadam pārskate (kontrole), tai skaitā izvērtējot aktuālos mērījumu rezultātus. Šī informācija tiek analizēta Studiju virziena ikgadējā pārskatā (turpmāk – Pārskats, tā kārtība apstiprināta ar *LU rīkojumu Nr. 1/255 “Par studiju virzienu ikgadējo pārskatu” 13.07.2018.*), kura sagatavošanu vada studiju virziena vadītājs, iesaistot studiju

programmu direktorus, kā arī katedru un nodaļu vadītājus. Studiju programmu pārskatīšanas mērķis ir to satura un īstenošanas kvalitātes novērtēšana un pilnveide. Pārskatā tiek atspoguļota un analizēta programmu īstenošana, aktualitāte, programmu izmaiņas un pilnveides process, kā arī ieinteresēto pušu vērtējums. Pārskats tiek izvērtēts Studiju programmas padomē, kā arī pēc saskaņošanas ar fakultātes dekānu - apstiprināts fakultātes domē. Pēc pārskata atbilstības kontroles Studiju departamentā, tas tiek virzīts izvērtēšanai Studiju programmu kvalitātes nodrošināšanas komisijā (turpmāk – SPKNK). Komisijas izvērtēšanas procesā tiek iesaistīti gan iekšējie, gan ārējie eksperti.

### 3.4. Ieinteresēto pušu iesaiste studiju programmas pilnveidē

Epidemioloģija un matemātiskā statistika ir veselības zinātnes neatņemamas sastāvdaļas, kuras ietekmē sabiedrībā notiekošo valsts līmenī, sekmējot ekonomisko resursu korektu izmantošanu. Darba devējiem arvien biežāk dažādās jomās ir nepieciešami darbinieki, kuriem ir gan profesionālā kompetence, gan kuri ir spējīgi kvalitatīvi īstenot pētniecisko darbību.

Maģistru studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” izveide daļēji ir pamatota ar līdzšinējo LU Medicīnas fakultātes studējošo aptauju rezultātiem, kur norādīta vēlme studēt medicīnu zinātniski akadēmiskajā līmenī nevis profesionālajā. LU Medicīnas fakultāte sadarbībā ar Ariela universitāti Izraēlā ir veikusi pētījumu “Izmaiņas psihometriskajos parametros, ziņkārība un mērķu sasniegšanas vēlme medicīnas fakultātes studentiem: Latvijas un Izraēlas studentu salīdzinājums”, pēc kura rezultātiem var secināt, ka daļa medicīnas studenti studējot medicīnu nonāk pie secinājuma, ka viņi labprātāk turpinātu savas studijas akadēmiskajā sfērā nevis profesionālajā. Studiju programma “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” dos šiem studentiem iespēju turpināt savu akadēmisko karjeru, arī tad, ja viņi nevēlas attīstīt tālāko karjeru klīniskajā medicīnā un veidot karjeru medicīnas jomā, jo līdz šim iegūtās zināšanas medicīnā būs ļoti noderīgas. Pārrunas ar darba devējiem par ieinteresētību studiju programmā tika veiktas ar dažādu iestāžu speciālistiem, piemēram, ar Zāļu Valsts Aģentūras (ZVA) un SPKC darbiniekiem. Par studiju programmu tika ziņots tālākizglītības ciklā “Statistiska medicīnas zinātnē. Statistikas pamati”, kuru pasniedza ZVA Dr. Civjāne, un aģentūras darbinieki izradīja lielu interesi par šo studiju programmu.

Studējošo un absolventu aptaujas par studiju kursiem un studiju programmu kopumā ir paredzētas veikt regulāri, balstoties uz LU rīkojumu Nr. 334 (22.08.2016.) “Regulāro aptauju organizēšanas kārtība studiju procesa novērtēšanai Latvijas Universitātē”. Studējošo aptauju rezultāti ir pieejami Studiju departamentam, studiju programmas direktoram un fakultātes dekānam. Ja aptauju rezultāti uzrādīs problēmas kādos studijuursos, tad šīs problēmas tiks pārrunātas ar studiju kursa docētājiem. Ja būs nepieciešams, tad šo problēmu

izskatīs Studiju programmu padomē, kas var lemt par nepieciešamām izmaiņām studiju programmā, lai novērstu norādītās problēmas vai arī par studiju kursa docētāja nomaiņu. Studiju kursu aptauju rezultāti katru gadu tiek pārrunāti ar studējošo pašpārvaldes pārstāvjiem, detalizēti izskatot problēmas konkrētos studijuursos, lai rastu risinājumus to novēršanai. Katru gadu ir paredzēts pārskatīt studiju programmas aktualitāti epidemioloģijas nozares tendencēm pasaulē un attiecīgās izmaiņas tiks iekļautas studiju programmas saturā.

Studiju programmas izstrādes posmā ir notikušas plašas konsultācijas un saņemts atbalsts programmas izstrādei un nepieciešamībai no potenciālo darba devēju pārstāvjiem (sk. sadaļu 1.2. šajā ziņojumā). Savu atzinību par potenciālām darba iespējām ir oficiāli parakstījuši ORTO klīnikas direktors Andrejs Peredistijs, ZVA vadītājs Svens Henkuzens, TOS valdes loceklis Modris Ciems, Veselības Inspekcijas pacientu drošības vecāka eksperte Evija Palčeja un SPKC vadošais eksperts Jānis Misiņš (11.pielikums).

## IV. Mācībspēki

### 4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku atlases kritēriji

Lai nodrošinātu kvalitatīvu un inovatīvu studiju programmas īstenošanu, maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” iesaistāmo docētāju atlasei izmantoti vairāki kritēriji. Primāri tos nosaka “Augstskolu likums”, otrkārt, svarīgi, lai studiju kursus vadītu kvalificēti, zinātniski un metodiski sagatavoti docētāji, noteiktās studiju jomas speciālisti, kuri savā darbā izmanto mūsdienīgas pieejas.

Kā obligātie docētāju atlases kritēriji ir:

1. Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām;
2. Zinātniskās pētniecības virziens/intereses atbilst studiju programmas/kursa saturam, attiecīgas publikācijas;
3. Atbilstošas valsts valodas un svešvalodu zināšanas.

Maģistra studiju programmas docētāji tika izvēlēti, vērtējot iesaistītā personāla kvalifikāciju, kā arī viņu zinātnisko un metodisko sagatavotību. Docētāju kvalifikāciju apliecina viņu darbība izvēlētajā zinātniskās pētniecības virzienā un zinātniskajai un akadēmiskajai darbībai, kas ir arī atbilstoša studiju programmai un docēto kursu saturam, viņiem ir atbilstošas zinātniskās publikācijas. Atlases kritēriju piemērošana nodrošina, ka studiju programmas realizācijā iesaista mācībspēkus, kuriem ir ne tikai pedagoģiskā darba pieredze studentu apmācībā, bet arī kuri paši veic aktīvu zinātnisko darbību, lai sasniegtu studiju programmas mērķi sagatavot jaunus speciālistus zinātniskā darba tirgum.

Nemot vērā, ka programmā ir trīs pamata bloki – epidemioloģija, medicīniskā statistika un sabiedrības veselība (*1.pielikums, 2. tabula*), docētāji tika atlasīti, balstoties uz viņu izglītību un/ vai ilglaicīgu darba pieredzi attiecīgā tēmā. Piemēram, epidemioloģijas blokā kursus *Mūsdienu epidemioloģija I un II* docēs asoc. prof. Dr. Civjāne, kurai ir starptautiskā izglītība epidemioloģijā; kursu *Infekcijas slimību epidemioloģija* docēs pasniedzēja Dr. Ķīvīte-Urtāne, kura ir epidemiologs un vairāku Latvijas un Pasaules Veselības organizāciju pētījumu vadītāja un aktīva dalībniece. Medicīniskās statistikas blokā kursus *Medicīniskā statistika* un *Statistikas programmatūra datu analīzei* docēs docents Dr. Erts, kam ir ilgstoša pieredze darbā ar medicīnas datu masīviem, kā arī vairākas publikācijas medicīniskās statistikas jomā; kursu *Jauns laikmets digitālajā veselībā* docēs ārzemju docētājs Dr. Bennis, kura PhD tēzes ir aizstāvētas medicīniskā informātikā un kuram ir vairākas papildus izglītības bioloģijā un medicīniskās inženierzinātnēs, iegūtas Francijas universitātēs. Sabiedrības veselības bloka kursus docēs, piemēram, docētāja Kužniece, kurai ir Sabiedrības veselības grāds, prof. Folkmanis, kurš ilgstoši nodarbojas ar veselības veicināšanu Latvijā. Pasniedzēju

slodzes tiks sakārtotas atbilstoši LU prasībām un normatīviem aktiem. Gadījumā, ja būs vajadzība, pasniedzējiem būs pievienoti papildus mācībspēki no MF doktorantiem, kuriem pasniegšana ir viena no doktorantūras prasībām.

Projekta “Starptautiski konkurētspējīgu un Latvijas tautsaimniecības attīstību veicinošu studiju programmu izveide Latvijas Universitātē” viena no prasībām ir mācībspēku angļu valodas zināšanas, kas atbilst vismaz C1 līmenim, kas nepieciešamas docēšanai internacionālā vidē. Programmas īstenošanā iesaistīti tādi mācībspēki, kuri var apliecināt angļu valodas zināšanas C1 līmenī jau programmas izstrādēs posmā, vai arī, kuri uzsākuši angļu valodas papildus apmācības šim līmenim, piemēram, 8.2.2. specifiskā atbalsta mērķa projekta “Akadēmiskā personālā atjaunotne un kompetenču pilnveide Latvijas Universitātē” ietvaros.

## 4.2. Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu prasībām

Maģistra studiju programmas “Epidemioloģija un medicīniskā statistika” mācībspēku atlases kritēriji pamatoti ar šādiem normatīvajiem aktiem un balstīti šādos projektos :

1. Noteikumi par Latvijas zinātnes nozarēm un apakšnozarēm (MK noteikumi Nr.49, 23.01.2018).
2. Augstskolu likums (likumi.lv)
3. Darbības programmas “Izaugsme un nodarbinātība” 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa projekta “Starptautiski konkurētspējīgu un Latvijas tautsaimniecības attīstību veicinošu studiju programmu izveide Latvijas Universitātē” prasības.

Programmas mācībspēki pilnība atbilst normatīvos aktos uzstādītajām prasībām.

## 4.3. Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšana

Latvijas Universitātē mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai izmanto dažādas formas un atbalsta mehānismus, ņemot vērā Latvijas Republikas Ministru kabineta noteikumus Nr. 569 „Noteikumi par pedagogiem nepieciešamo izglītību un profesionālo kvalifikāciju un pedagogu profesionālās kompetences pilnveides kārtību” 16. punktā noteikto: „Augstskolu un koledžu pedagogiem līdz ievēlēšanas termiņa beigām akadēmiskajā amatā jāapgūst profesionālās pilnveides programmas par inovācijām augstākās izglītības sistēmā, augstskolu didaktikā vai izglītības darba vadībā 160 akadēmisko stundu apjomā (tai skaitā vismaz 60 kontaktstundas). Profesionālā pilnveide var ietvert profesionālās pilnveides mērķim atbilstošu starptautisko mobilitāti un piedalīšanos konferencēs un semināros, ko apliecina iesniegtie dokumenti”.



„Latvijas Universitātes Attīstības stratēģijā 2016.- 2020.gadam” ir noteikts, ka attīstības virzienā „Cilvēkresursu attīstība” LU akadēmiskā personāla profesionālās pilnveides sistēmas attīstība un pilnveide ir viena no prioritātēm.

LU Studiju departaments sadarbībā ar LU Pedagoģijas, psiholoģijas un mākslas fakultātes (PPMF) Pieaugušo pedagoģiskās izglītības centru (PPIC) ievieš vienotu LU docētāju profesionālās pilnveides sistēmu visā Latvijas Universitātē, veicot izmaiņas iekšējos normatīvajos dokumentos, piedāvājot akadēmiskajam personālam profesionālās pilnveides iespējas, ikdienā nodrošina informatīvo, konsultatīvo un metodisko atbalstu LU docētājiem augstskolas didaktikas jomā.

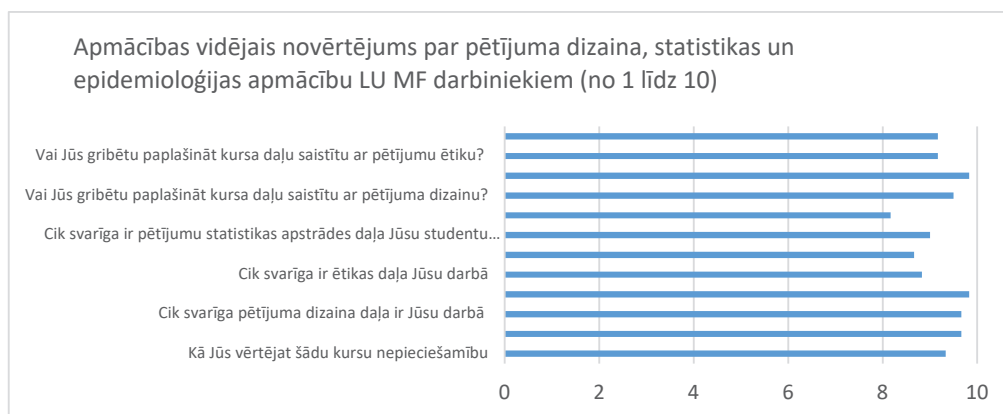
Vismaz vienu reizi gadā mācībspēki piedalīsies LU MF starptautiskā konferencē, kurā no 2018. gada ir Epidemioloģijas un sabiedrības veselības sesija. Sesijā piedalās docētāji un profesori no dažādam Latvijas universitātēm, kā arī no ārzemēm. Bez tam, jaunveidotajai *Latvijas Epidemiologu Biedrībai* ir paredzēta ikgadēja vasaras skola epidemioloģijā un digitālā medicīnā. Pirmā tāda divu dienu skola notika 2019.g. maijā, to vadīja profesori Refael Barkan un Hadas Lewy no Holon Institute of Technologies, kā arī LU MF profesori. Ir plānots, ka tādās skolās katru gadu pasniegs profesori no ārzemēm, kas dos būtisku iespēju paaugstināt kvalifikāciju epidemioloģijā un digitālā medicīnā LU MF programmas mācībspēkiem. Biedrības sadarbības ietvaros ar citām epidemioloģijas un medicīniskās statistikas biedrībām pasaulē (par to arī sadaļā 2.1. šajā ziņojumā), docētājiem būs iespēja par samazinātu dalības maksu piedalīties pēcdiploma vasaras skolās unursos minētajās specialitātēs. Biedrība saņems ziņojumus par pasaules konferencēm epidemioloģijā un medicīnā, kas dos iespēju programmas docētājiem iesniegt tēzes un piedalīties šajās konferencēs. Konferencēs pasniedzējiem būs iespēja piedalīties pirmskonferences praktiskajos semināros, kas paaugstinās docētāju kvalifikāciju šajā jomā. Bez tam, katru gadu RSU statistikas laboratorija ielūdz statistikas speciālistus no ārzemēm RSU zinātniskās nedēļas ietvaros. Speciālisti pasniedz īsus praktiskus seminārus atsevišķās statistikas nozarēs. Piemēram, 2018. g. semināra tēma bija “Jaukti modeļi, izdzīvošana un cēloņsakarības” (*Mixed models, survival and causal inference*). Seminārā piedalījās topošie programmas docētāji. Gadījumā, ja tie semināri būs saistīti ar medicīnisko statistiku, programmas mācībspēkiem būs iespēja tajos piedalīties arī turpmāk, papildinot savu medicīniskās statistikas kvalifikāciju. Kursi programmatūras izmantošanā medicīniskiem pētījumiem tiek pasniegti arī Tartu universitātē<sup>60</sup>. Šie kursi ir ērti un viegli apmeklējami un parasti notiek brīvdienās, kas dos iespēju programmas docētājiem tajos piedalīties.

Papildus, ir paredzēts, ka LU MF izveidojamais *Medicīnisko pētījuma dizaina un statistikas apstrādes centrs* veidos medicīniskās statistikas un epidemioloģijas kursu

---

<sup>60</sup> <https://www.dsts.dk/events/statistical-practice-epidemiology-using-r-course>

pasniedzējiem, kurā pasniedzēji apgūs jaunākas zināšanas šajās nozarēs. Pirmais kurss (10 nodarbības) bija veidots pilota projekta ietvaros. Kurss tika pasniegts LU MF docētājiem 2018 - 2019 m.g. 1. semestrī. Kursa apjoms bija 9 lekcijas (2 akadēmiskās stundas, sākot no 2018.g. 17.oktobra līdz 2018.g. 12.decembrim), no tiem trīs – par pētījuma plānošanu un dizainu (asoc. prof. L. Cīvjāne), trīs – par medicīnisko statistiku kvantitatīvos pētījumos (doc. R. Erts), divi – par medicīnas ētiku un viens par kvalitatīvo pētījumu plānošanu un apstrādi (asoc. prof. S. Mežinska). Kursā piedalījās 16 LU MF docētāji un studentu darbu vadītāji. Pēc kursa tika veikta klausītāju aptauja ar mērķi dziļāk saprast pasniedzēju vajadzības zināšanās par pētījuma izstrādi un statistikas apstrādi. Balstoties uz aptaujas rezultātiem, ir paredzēts līdzīgus kursus veikt vismaz katrus divus gadus.



4.1. att. Aptaujas par LU MF epidemioloģijas un medicīniskās statistikas kursu rezultāti