

IESNIEGUMS

Studiju virziena "Dzīvās dabas zinātnes" novērtēšana

Studiju virziens	<i>Dzīvās dabas zinātnes</i>
Augstākās izglītības iestāde	<i>Rīgas Stradiņa universitāte</i>
Reģistrācijas kods	<i>3341702042</i>
Juridiskā adrese	<i>DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007</i>
Tālrunis	<i>67409230</i>
E-pasts	<i>RSU@rsu.lv</i>

Pašnovērtējuma ziņojums

Studiju virziens "Dzīvās dabas zinātnes"

Rīgas Stradiņa universitāte

Pašnovērtējuma ziņojums	2
Studiju virziena informācija	4
1. Informācija par augstskolu/ koledžu	4
2.1. Studiju virziena pārvaldība	16
2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte	25
2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums	34
2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade	50
2.5. Sadarbība un internacionalizācija	60
2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana	64
Pielikumi	67
Citi pielikumi	68
Biomedicīna (45421)	69
Studiju programmas informācija	71
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	71
3.2. Studiju saturs un īstenošana	78
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	84
3.4. Mācībspēki	86
Pielikumi	92
Biostatistika (45421)	93
Studiju programmas informācija	97
3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji	97
3.2. Studiju saturs un īstenošana	102
3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums	112
3.4. Mācībspēki	115
Pielikumi	119

1. Informācija par augstskolu/ koledžu

1.1. Pamatinformācija par augstskolu/ koledžu un tās stratēģiskajiem attīstības virzieniem.

Rīgas Stradiņa universitāte (RSU, informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) ir valsts dibināta augstākās izglītības un zinātnes institūcija, kas atrodas Latvijas Republikas Veselības ministrijas pārraudzībā un ir cieši integrēta valsts veselības aprūpes sistēmā jau kopš 1950. gada. RSU ir reģistrēta Augstskolu reģistrā 2002. gada 15. aprīlī, reģistrācijas Nr. 3341702042. Tā tika akreditēta 2001. gada 13. decembrī. RSU ir trešā lielākā augstskola Latvijā ar izteikti internacionālu ievirzi – aptuveni 25 % RSU studentu ir ārvalstu studenti. RSU juridiskā adrese ir Rīga, Dzirciema iela 16, taču RSU studiju programmas tiek īstenotas arī citās adresēs. Tā, piemēram, viena filiāle RSU ir Liepājā, Riņķu ielā 24/26, kas ir pilnībā piemērota augstskolas darbam. Mācību auditorijas un kabineti ir iekārtoti ar mūsdienīgu aprīkojumu, kas nodrošina kvalitatīvu mācību norisi, tostarp lekcijas tiešsaistē.

RSU ir viena no labākajām Latvijas augstākās izglītības mācību iestādēm, par ko liecina, piemēram, dažādi starptautiskie augstskolu reitingi. RSU ierindojas visaugstāk no visām Latvijas augstskolām *Times Higher Education (THE) World University Rankings* (starp 501.–600. vietu). RSU veselības studiju joma augsti novērtēta *THE* Klīniskās un veselības jomas reitingā, kurā RSU ierindota starp 401.–500. vietu pasaulē. Visaugstākais vērtējums iegūts starptautiskās perspektīvas rādītājā (80,2 punkti), kas šajā kategorijā RSU ļāvis izvirzīties līderpozīcijā starp visām reitingā iekļuvušajām Baltijas valstu universitātēm. *QS World Universities 2022* reitingā RSU ieņem 801.–1000. vietu pasaulē, kas ir otrs labākais rādītājs starp Latvijas augstskolām. Augstākās izglītības iestāžu salīdzinošās pieejas reitingā *U-Multirank 2022* RSU kopskaitā ieguvusi 12 augstākos (A), kā arī deviņus (B) vērtējumus, savukārt *U-Multirank World University Ranking 2021–2022 by Subject* medicīnas reitingā RSU kopskaitā saņēmusi deviņus (A) vērtējumus, kā arī inovatīvu novērtēšanas formu kategorijā (*Innovative forms of assessment*) ieguvusi nomināciju un ierindota pasaules 25 labāko universitāšu vidū. Augstu novērtējumu RSU saņēmusi arī akadēmisko un pētniecības institūciju starptautiskajā reitingā *SCImago Institutions Rankings 2022*, kurā ieņem 1. vietu Latvijā un 641. vietu pasaulē (35 vietas augstāk nekā 2021. gadā).

RSU jau sešus gadus pēc kārtas pētījumu kompānijas *Kantar TNS* augstākās izglītības reputācijas pētījumā atzīta par Latvijā kvalitatīvāko augstskolu ar labāko reputāciju. Nemainīgi visaugstāk Latvijas iedzīvotāju vidū tiek novērtēta RSU diploma vērtība, un 2022. gadā pieaudzis novērtējums gan augstskolas spējām nodrošināt studentus ar darba tirgū nepieciešamām zināšanām un prasmēm, gan universitātes zinātniskajai darbībai.

RSU **vīzija** ir būt vadošai zinātnes universitātei Eiropā, kurā koncentrējas talanti, un kurā iegūst izcilu pētniecību un praksē balstītu izglītību un pieredzi. RSU **misija** ir nodrošināt starptautiskajā zinātnes kopienā novērtētu zināšanu radīšanu, uzkrāšanu un pārnesi, kā arī piedāvāt izcilas, iekļaujošas un ilgtspējīgas izglītības iespējas veselības, dzīvības un sociālo zinātņu jomās, lai realizētu ikviena potenciālu visa mūža garumā.

RSU tiek īstenoti 10 studiju virzieni (StV) (2023. gada 18. janvāri dati):

- “Veselības aprūpe” (30 studiju programmas (StP));
- “Dzīvās dabas zinātnes” (2 StP);
- “Informācijas un komunikācijas zinātnes” (9 StP);
- “Izglītība, pedagogija un sports” (2 StP);

- “Sociālā labklājība” (3 StP);
- “Socioloģija, politoloģija un antropoloģija” (11 StP);
- “Tiesību zinātne” (4 StP);
- “Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība” (7 StP);
- “Psiholoģija” (3 StP);
- “Iekšējā drošība un civilā aizsardzība” (2 StP).

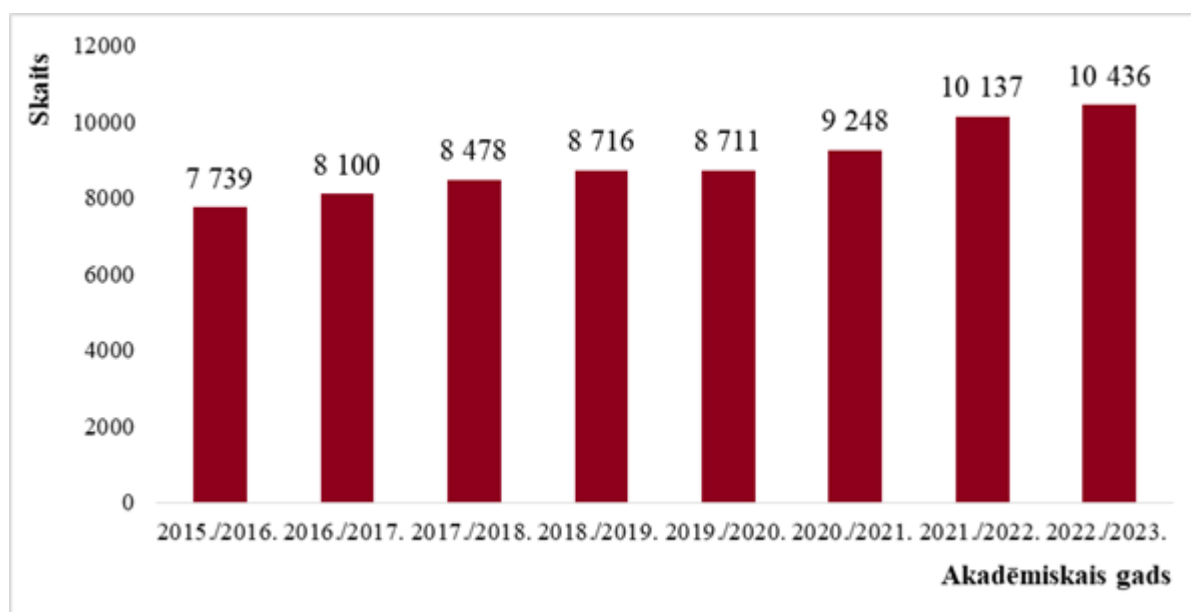
RSU 2017.–2019. gadā tika izstrādāts StP attīstības un konsolidācijas plāns (saskaņots RSU prezidijā 2019. gada 4. janvārī, protokola Nr. 3-1/2/2019, saskaņots Izglītības un zinātnes ministrijas (IZM) izveidotajā StP attīstības un konsolidācijas plānu izvērtēšanas komisijā, IZM vēstule Nr. 4-6e/2018/3795), kas tiek īstenots ar projekta “Studiju programmu fragmentācijas mazināšana un studiju internacionalizācijas veicināšana Rīgas Stradiņa universitātē” (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) atbalstu. Projekta izstrādes gaitā paredzēts konsolidēt 19 esošās studiju programmas līdz 30.11.2023., kā arī izstrādāt un uzsākt īstenot sešas studiju programmas. Šobrīd notiek projekta ieviešana, jaunās programmas ir jau licencētas, bet programmu konsolidācija ir vēl procesā.

RSU īstenotā pieeja StP pārvaldībā veicinājusi kvalitatīvu un nozarēm aktuālu StP piedāvājuma nodrošināšanu, ko apliecina pieaugošais reflektantu un studējošo skaits RSU īstenotajos StV (sk. 1. tabulu un 1., 2. attēlu), īpaši, ņemot vērā demogrāfiskās krīzes apstākļus un kopējā reflektantu skaita samazināšanos Latvijā. 2022. gada 1. oktobrī RSU studējošo kopskaits bija 10 436.

1. tabula. Studentu skaits RSU īstenotajos studiju virzienos pēdējos astoņos akadēmiskajos gados

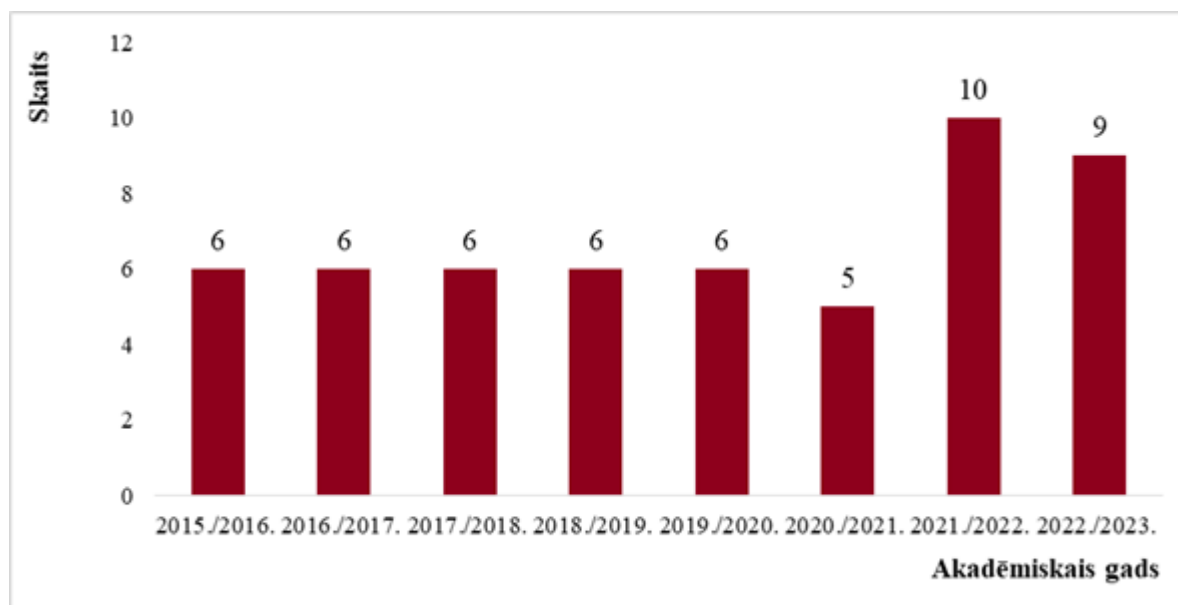
Studiju virziens	2015./ 2016.	2016./ 2017.	2017./ 2018.	2018./ 2019.	2019./ 2020.	2020./ 2021.	2021./ 2022.	2022./ 2023.
Veselības aprūpe	5 285	5 652	6 043	6 222	6 306	6 707	7 316	7 708
Tiesību zinātne	1 139	1 105	1 084	993	847	704	778	718
Vadība, administrēšana un nekustamo īpašumu pārvaldība	207	225	226	243	218	261	334	366
Izglītība, pedagoģija un sports	236	232	228	235	266	285	273	226
Socioloģija, politoloģija un antropoloģija	234	227	230	252	285	311	338	291
Sociālā labklājība	138	146	126	143	150	125	120	100

Informācijas un komunikācijas zinātnes	428	396	369	397	365	425	420	395
Psiholoģija	66	111	121	143	167	279	391	461
Dzīvās dabas zinātnes	6	6	6	6	6	5	10	9
Iekšējā drošība un civilā aizsardzība	0	0	45	82	101	146	157	162
Kopā	7 739	8 100	8 478	8 716	8 711	9 248	10 137	10 436



1. attēls. Kopējais studējošo skaits RSU īstenotajos studiju virzienos pēdējos astoņos akadēmiskajos gados

1.



2. attēls. Studējošo skaita dinamika studiju virzienā “Dzīvās dabas zinātnes” pēdējos astoņos akadēmiskajos gados

RSU attīstības stratēģija 2022.–2027. gadam ir pieejama RSU mājaslapā [latviešu valodā un angļu valodā](#). Galvenie RSU attīstības mērķi ir inovatīvas studijas mūsdienīgā vidē un veselības, dzīvās dabas un cilvēkzinātņu pētniecība, ietverot sociālo atbildību ilgtspējīgai universitātes un sabiedrības attīstībai, mērķsadarbību integrācijai darba tirgū un internacionalizāciju un reputāciju starptautiskai atpazīstamībai.

Galvenie RSU attīstības mērķi ir:

- vietēji un starptautiski nozīmīgu zinātnes rezultātu radīšana;
- sabiedrības un individuālajām vajadzībām atbilstošas izglītības īstenošana kopējās cilvēkkapitāla kapacitātes celšanai.

RSU izvirzītie prioritārie ilgtspējīgas attīstības mērķi un ieguldījums to īstenošanā aprakstīti mājaslapā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

RSU stratēģijā noteikta virzība uz modernu un nākotnes darba tirgus prasībām atbilstošu izglītības sistēmu.

RSU StP attīstību balsta uz šādiem pamatprincipiem:

- pētniecības un prakses integritāte;
- studiju procesa modernizācija (digitalizācija, inovāciju ieviešana, uz simulāciju balstīta mācīšanās pieeja u. c.) studiju rezultātu efektīvai apguvei;
- akadēmiskā godīguma veicināšana;
- sadarbība un resursu koplietošana ar vietējām un ārvalstu augstākās izglītības institūcijām;
- nozaru starpdisciplināras sadarbības attīstība ar profesionālajām organizācijām;
- StP atbilstība tautsaimniecības un nozaru attīstībai;
- augstākās izglītības un zinātnes eksportspējas veicināšana;
- starpaugstskolu sadarbība StP īstenošanā, apvienojot resursus studiju, pētniecības un inovāciju potenciāla paplašināšanai;
- studiju kvalitātes pārraudzība un mērķtiecīgas pilnveides aktivitātes.

Atbilstoši RSU misijai un vīzijai, kā arī RSU stratēģijā 2022.–2027. gadam izvirzītajiem galvenajiem attīstības mērķiem ir izstrādāts RSU attīstības plāns, ko veido seši rīcības virzieni:

1. Zinātne.

2. Izglītība.
3. Sadarbība.
4. Digitālā transformācija.
5. Pārvaldība.
6. Starptautiskums.

Katram rīcības virzienam noteikts savs apakšmērķis, galvenie uzdevumi un veicamie pasākumi, kā arī izstrādāti stratēģijas galvenie ietekmes rādītāji un noteiktas to mērķa vērtības, lai nodrošinātu stratēģijas īstenošanas progresu monitoringu.

Par RSU iegūtajiem apbalvojumiem, sadarbību ar skolām un mārketinga aktivitātēm sk. 13. pielikumā.

1.2. Augstskolas/ koledžas pārvaldības struktūras, galveno lēmumu pieņemšanā iesaistīto institūciju, to sastāva (procentuāli pēc piederības, piemēram, akadēmiskais personāls, administrācijas pārstāvji, studējošie) un šo institūciju pilnvaru raksturojums.

RSU darbību reglamentē Augstskolu likums un citi ārējie un iekšējie tiesību akti. Minētajos normatīvajos aktos noteiktas katras institūcijas pilnvaras un pienākumi. RSU lēmumu pieņemšanu nodrošina Satversmes sapulce, Padome, Senāts, rektors un Akadēmiskā šķīrējtiesa (informācija RSU mājaslapā [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Ar grozījumiem, kas izdarīti 14.12.2022.
Padomes sēdē, protokols Nr. 1-P-1/11/2022

RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTES PĀRVALDE

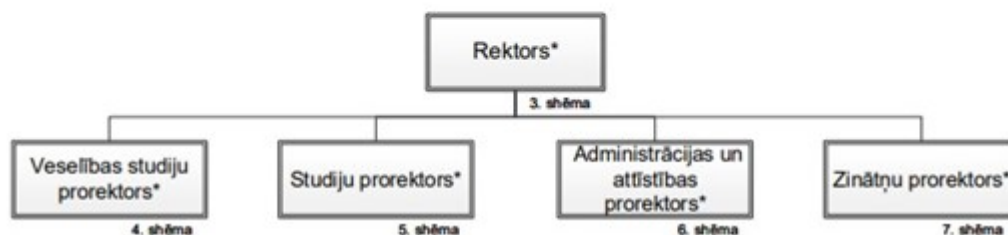


3. attēls. Rīgas Stradiņa universitātes pārvalde

Esošais RSU Senāts ievēlēts 2021. gada 23. septembra Satversmes sapulces sēdē. Sastāvs atbilst RSU Senāta nolikumam: Senāta sastāvā ir 31 senators, t. sk. rektors *ex officio* un 30 vēlēti senatori, kuru vidū ir 23 akadēmiskā personāla pārstāvji (no tiem 15 profesori un asociētie profesori un astoņi pārstāv akadēmiskā personāla pārstāvji), seši studējošo pārstāvji un viens RSU vispārējā personāla pārstāvis.

Efektīvu pārvaldību un operatīvo uzdevumu pārraudzību RSU īsteno četri prorektori: veselības studiju prorektors, studiju prorektors, administrācijas un attīstības prorektors, zinātņu prorektors, kā arī viņu pakļautībā esošās studiju, zinātnes, administratīvās un saimnieciskās struktūrvienības.

RĪGAS STRADIŅA UNIVERSITĀTES PAKĻAUTĪBU STRUKTŪRSHĒMA



* Rektors un prorektori kopā viņu pakļautībā esošajām struktūrvienībām un darbiniekiem RSU informatīvajās sistēmās tiek klasificēti attiecīgās jomas pārvaldē.

4. attēls. Rīgas Stradiņa universitātes pakļautību struktūrshēma

Ārējo partneru līdzdalība lēmumu pieņemšanā

Ārējie partneri līdzdarbojas RSU Padomnieku konventā, Absolventu asociācijā, Studiju kvalitātes padomēs un fakultāšu un katedru sēdēs.

RSU Padomnieku konventā kā ārējie partneri piedalās dažādu nozaru ārvalstu un vietējie speciālisti. Padomnieku konvents konsultē Senātu un rektoru RSU attīstības stratēģijas jautājumos, lai veicinātu RSU attīstību, nosakot tās darbības stratēģiskos virzienus atbilstoši tautsaimniecības vajadzībām. Padomnieku konventā sēdes notiek aptuveni četras reizes gadā, un to laikā tiek skatīti RSU aktuālie jautājumi. Aktuālos jautājumus izskatīšanai sēžu laikā var ierosināt jebkurš no konventa locekļiem. Piemēram, sēdē ir skatīts jautājums par RSU sociālā virziena StP attīstības un pilnveides iecerēm, uzsverot starpdisciplināru studiju un pētniecības pilnveidošanu. Sēdes laikā tika prezentēti fakultāšu vadītāju viedokļi par StP pētniecības potenciālu, kā arī Padomnieku konventa dalībnieku viedokļi un ieteikumi StP pilnveidei un pielāgošanai.

Studiju kvalitātes padomes sastāvā ir gan StV/StP vadība, docētāji un studējošo pārstāvji, gan darba devēju pārstāvji. Padome vērtē StP satura atbilstību Latvijas un ES likumdošanas prasībām, sabiedrības interesēm un darba tirgus prasībām, kā arī attiecīgā studiju virziena attīstību ilgtermiņā. (Vairāk informācijas par šīs padomes darbību sk. nodaļas 1.4. punktā.)

Fakultāšu domju sastāvā ir darba devēji. Fakultātes domes sastāvu apstiprina Senāts, pamatojoties uz fakultātes dekāna priekšlikumu.

Absolventu asociācija (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) vieno kādreizējā Rīgas Medicīnas institūta, Latvijas Medicīnas akadēmijas un RSU dažādu paaudžu absolventus. Absolventu asociācija ir kontaktpunkts starp absolventiem, studējošajiem, akadēmisko personālu un nozaru pārstāvjiem. Iesaistīto pušu savstarpējā sadarbība ir nozīmīga studiju kvalitātes un pētniecības pilnveidei, nozares attīstībai un studējošo profesionālās darbības mērķtiecīgai ievirzīšanai. Asociācija veicina RSU absolventu iesaisti mūžizglītības aktivitātēs.

Studentu līdzdalība pārvaldības procesā

Studējošo pašpārvalde (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) pārstāv studējošo intereses Satversmes sapulcē, Akadēmiskajā šķīrējtiesā, Senātā, fakultāšu domēs, Ētikas komisijā, Kredītu piešķiršanas komisijā, Stipendiju piešķiršanas komisijā, Bibliotēkas padomē, Muzeja padomē, Rektorātā, Dekānu padomē, Studiju kvalitātes padomē un Iepriekšējā izglītībā vai profesionālajā pieredzē sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas komisijā. Fakultāšu domēs studējošo pārstāvjiem ir veto tiesības, Senātā ir atliekošā veto tiesības jautājumos, kas skar studējošo intereses.

Ārvalstu studējošo intereses RSU pārstāv Starptautisko studentu asociācija (*International Students' Association*) (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Studējošo pašpārvalde sadarbojas ar Starptautisko studentu asociāciju, nodrošinot, ka pārvaldības procesā tiek pārstāvētas gan Latvijas, gan ārvalstu studējošo intereses.

RSU Studējošo pašpārvalde tika dibināta 1993. gadā, un tā darbojas, lai pārstāvētu studējošo intereses akadēmiskās, materiālās un kultūras dzīves jautājumos augstskolā un citās valsts institūcijās, reprezentē augstskolas studējošos Latvijā un ārvalstīs, nosaka kārtību, kādā studējošie tiek ievēlēti augstskolas koleģiālajās institūcijās.

Studējošo pašpārvalde no augstskolas budžeta tiek finansēta apmērā, kas nav mazāks par vienu divsimto daļu no augstskolas gada budžeta (saskaņā ar Latvijas Republikas Augstskolu likuma (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) 53. panta 4. daļu). Katra kalendārā gada beigās RSU Studējošo pārvalde prezentē RSU vadībai aizvadītā gada budžeta izlietojumu un nākamā kalendārā gada budžeta plānojumu, ko akceptē rektors. (Vairāk informācijas par Studējošo pārvaldes darbības saturu sk. 5. pielikumā.)

Struktūrvienību līdzdalība lēmumu pieņemšanā

Pamatojoties uz izstrādāto vidēja termiņa stratēģiju, ik gadu RSU vadība deleģē konkrētus mērķus struktūrvienībām. Lai šos mērķus sasniegtu, ik gada budžeta plānošanas sesijā katrai RSU struktūrvienībai ir jāveic savu resursu plānošana, pieprasot līdzekļus, kas nepieciešami deleģēto mērķu izpildei. Līdz ar detalizēta budžeta izstrādāšanu tiek skaidri nodalītas atbildības, jo struktūrvienībām ir jādarbojas savu apstiprināto budžetu ietvaros. Jaunu projektu, procesu un inovāciju ieviešanai tiek veidotas darba grupas, diskusijas un ideju darbnīcas, tādējādi pēc iespējas veicinot darbinieku un tiešo vadītāju iesaisti lēmumu pieņemšanā.

(Sk. 1. pielikumu. Iekšējo normatīvo aktu saraksts atbilstoši RSU pamatdarbības procesiem, kas ietver arī saites uz dokumentiem).

Sk. 3. pielikumu. RSU struktūrshēma (pieejama arī mājaslapā [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Sk. 23. pielikumu. "Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai".)

Studiju virziena un tam atbilstošo StP pārvaldības struktūra ir orientēta uz studiju virziena attīstību (sk. 2.1. nodaļas Studiju virziena pārvaldība 4.1. punktu "Studiju virziena attīstības plāns" un 4.2. punktu "Studiju virziena pārvaldības struktūra") lēmumu pieņemšana notiek efektīvi, administratīvā un tehniskā personāla sniegtais atbalsts nodrošina visas studiju virzienam atbilstošo StP vajadzības.

Informācija par studiju programmas īstenošanā iesaistītajām struktūrvienībām un atbalsta personālu

StV "Dzīvās dabas zinātnes" StP Biomedicīna tiek realizēta 11 RSU katedrās: Morfoloģijas katedra, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, Fizikas katedra, Farmakoloģijas katedra, Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra, Patoloģijas katedra, Humanitāro zinātņu katedra, Veselības psiholoģijas un pedagoģijas katedra, Aroda un vides medicīnas katedra, Klīnisko prasmju un medicīnisko tehnoloģiju katedra, kā arī atsevišķās

akadēmiskajās struktūrvienībās, piemēram, Statistikas mācību laboratorijā. Katedru personālu veido štata docētāji, pieaicinātie docētāji (viesdocētāji) un atbalsta personāls.

Katedru vadītāji sadarbībā ar StP direktoru izvirza kursu vadītājus StP kursiem, un viņi ir atbildīgi par studiju resursu, t. sk. materiāli tehniskās bāzes, nodrošinājumu. Savukārt kursu vadītāji sasaistē ar katedras vadītājiem ir atbildīgi par studiju kursu īstenošanu (atbilstoši kursa aprakstam) un pēc nepieciešamības iesaista kursa īstenošanas procesā arī citu akadēmisko personālu (docētājus) un atbalsta personālu (piem., laborantus). Kursu īstenošanā atbalstu sniedz arī katedru biroju vadītāji un mācību procesa organizatori.

Lai nodrošinātu akadēmisko darbību un studiju kvalitāti, akadēmiskajās struktūrvienībās tiek nodarbināts mācību atbalsta personāls, kas sniedz atbalstu studējošajiem un akadēmiskajam personālam, kā arī nodrošina dokumentācijas apriti. Atkarībā no struktūrvienības veida un docētājiem studiju kursiem mācību atbalsta personāla amatus plāno struktūrvienības vadītājs, savukārt kopējos principus RSU izstrādā un uztur Personāla departaments. Atbalsta personāla atbildības jomas atbilstoši ieņemamajam amatam ir mācību procesa un metodiskā darba atbalsts, pētniecības un klīniskā darba atbalsts, katedras biroja darba atbalsts u. c. pēc nepieciešamības.

Augstskolas administratīvā un tehniskā personāla sniegtais atbalsts studiju virziena ietvaros ir atbilstošs. Tehniski ir pieejamas vismodernākās jaunās paaudzes informācijas tehnoloģiju iekārtas. Studējošais no pirmās mācību dienas zina, kur vērsties, ja radušies jautājumi.

Sistēmu tehniskos jautājumus risina Informācijas tehnoloģiju departaments, studiju procesa jautājumus atbalsta Studiju departaments, Studentu serviss un fakultātes birojs, nodrošinot arī atgriezenisko saiti komunikācijā ar studentiem.

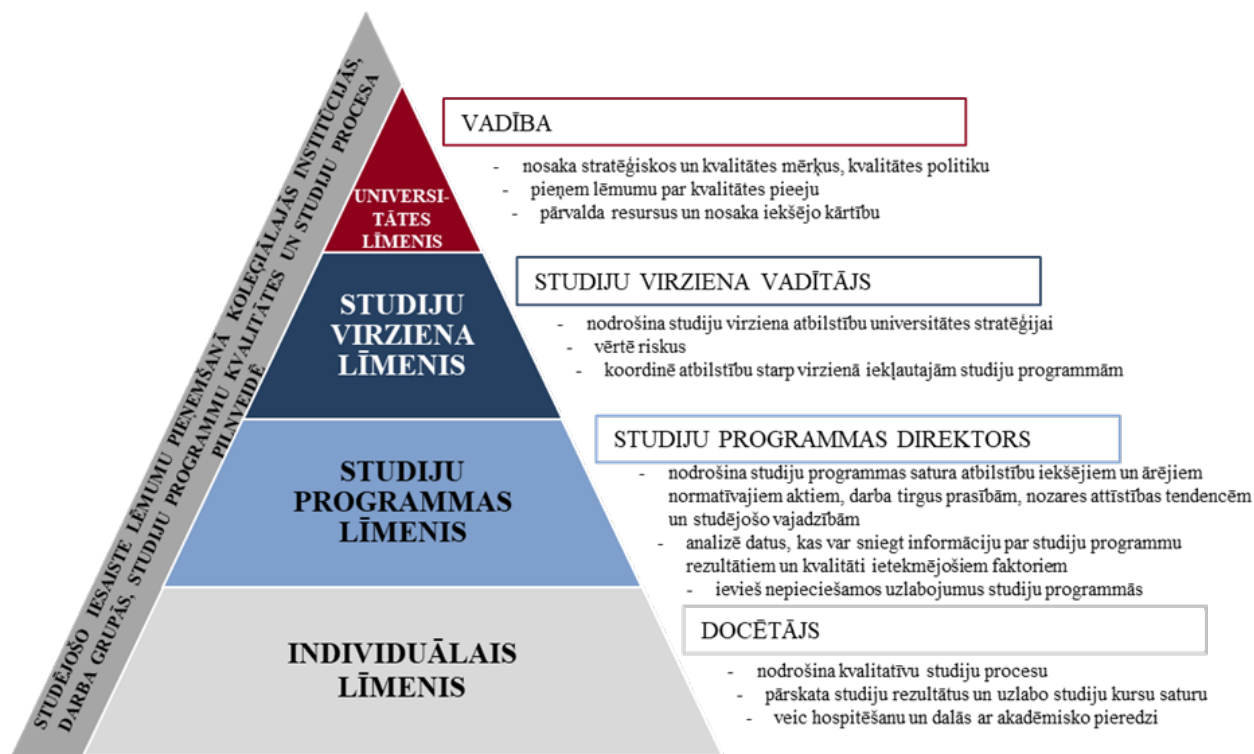
1.3. Kvalitātes politikas īstenošanas mehānisma raksturojums un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai. Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas izstrādē un pilnveidē iesaistīto pušu un to lomas raksturojums.

RSU kvalitātes politika balstās uz universitātes stratēģiju un vērtībām un ietver trīs pamatprincipus – studentcentrētu pieeju, partnerību un kvalitāti.

Kvalitātes politika ir pieejama RSU mājaslapā [latviešu valodā](#) un [angļu valodā](#), tā tiks atjaunota 2023. gadā. Kvalitātes politikas īstenošanā ir iesaistīti gan RSU darbinieki, gan studējošie. Kopumā studiju kvalitātes nodrošināšana ir vairāklīmeņu sistēma (sk. 4. attēlu).

RSU augstākās vadības pienākums ir noteikt stratēģiskos un kvalitātes mērķus un kvalitātes politiku, pieņemt lēmumu par kvalitātes pieeju, pārvaldīt resursus un noteikt iekšējo kārtību. Universitātes līmenī viens no studiju kvalitātes rādītājiem ir sabiedrības attieksme un viedoklis, kā arī RSU popularitāte. Vērtējot RSU darbinieku apmierinātības un iesaistes līmeni, kā arī augstskolu reputācijas pētījuma rezultātus, tiek noteiktas vadlīnijas RSU tēla stiprināšanai.

StP līmenī StP vadītāja pienākums ir nodrošināt StP satura atbilstību iekšējiem un ārējiem normatīvajiem aktiem, darba tirgus prasībām, nozares attīstības tendencēm un studējošo vajadzībām, analizēt datus, kas var sniegt informāciju par StP rezultātu un kvalitāti ietekmējošiem faktoriem, un ieviest nepieciešamos uzlabojumus StP. Ik gadu tiek mērīti StP kvalitātes indikatori, kas tieši ir saistīti ar StP vadītāju atalgojumu. Šis aspekts veicina atbildības uzņemšanos un motivē StP vadītājus sasniegt augstākus definētos kvalitātes standartus.



4. attēls. RSU studiju procesa un rezultātu kvalitātes nodrošināšana

Ieviestās sistēmas uzraudzību RSU veic gan iekšējie sistēmas un kvalitātes auditori, gan neatkarīgi ārējie eksperti.

Ārējie un iekšējie normatīvie akti (pieejami [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), kuri regulē studējošo sasniegumus un studiju rezultātu novērtējumu:

- Augstskolu likums
- Izglītības likums
- Studiju reglaments I – pamatstudiju un maģistra studiju reglaments (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#))
- Studiju reglaments III – doktora studiju reglaments (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#))
- Nolikums par kvalifikācijas darba, studējošā pētnieciskā darba, bakalaura darba un maģistra darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#))
- Procesa apraksts Nr. 6 “Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana” u. c. (pieejams [latviešu un angļu valodā](#))
- Studējošo sekmības analīze, kas tiek veikta divas reizes akadēmiskajā gadā pēc studiju semestra beigām. Sekmības monitoringa rezultātā tiek apzināti riski veiksmīgam studiju procesam un atskaitīšanas iemesliem, balstoties uz kuriem ir iespējams veikt preventīvas darbības.

2016. gadā RSU tika veikts starptautisks studentcentrētas mācīšanās pieejas īstenošanas ārējs novērtējums, ko veica projekta *Peer Assessment of Student Centred Learning (PASCL)* novērtēšanas ekspertu grupa. PASCL ekspertu ziņojums par studentcentrētas mācīšanās pieejas īstenošanu RSU ir gan [latviešu valodā](#), gan [angļu valodā](#). Tas bija ES līmeņa projekts, kuru virzīja Eiropas Studentu apvienība sadarbībā ar citām Eiropas augstākās izglītības organizācijām, savukārt ekspertu vizīti Rīgā iniciēja RSU Studējošo pašpārvalde. RSU ir viena no retajām augstākās izglītības institūcijām Eiropā, kas pieņēma institucionālu lēmumu iesaistīties un tika izvēlēta PASCL projekta ietvaros.

Ekspertu atzinumā RSU tika raksturota kā studentcentrēta augstskola, kas aktīvi iesaista studējošos

studiju pilnveidē. Ziņojumā tika minētas arī rekomendācijas, kā turpmāk ieteicams sekmēt studējošo iesaisti studiju procesā un kopumā institucionāli pilnveidot studentcentrētas pieejas izpratni un īstenošanu visos līmeņos, kuras RSU ir izmantojusi, lai pilnveidotu darbu ar studējošo atgriezenisko saiti par mācīšanos, pilnveidotu e-studiju vidi, aktualizētu vērtēšanas pieejas un veicinātu iekšējās komunikācijas efektivitāti. Kopš RSU dalības PASCL projektā, dažādi studentcentrētas mācīšanās aspekti regulāri izvirzīti par vadmotīviem Studiju pārvaldes darba plānošanā, īstenojamus projektus saskaņojot ar pilnveidojamiem studentcentrētas mācīšanās aspektiem.

Studējošo sasniegumu un studiju rezultātu vērtēšanas kārtība ir iestrādāta katra studiju kursa aprakstā. Kursa vadītājs ir noteicējs sava pasniedzamā kursa vērtēšanas sistēmai. Kā kritēriji kursa nokārtošanai visbiežāk tiek izvirzīti sekmīga gala un starppārbaudījumu nokārtošana, aktīva dalība semināros un diskusijās, patstāvīgais darbs, apgūto klīnisko prasmju apliecināšana u. c. Pirms tiek uzsākta kursa īstenošana, studējošie tiek informēti par studiju kursa plānotajiem studiju rezultātiem, pārbaudījumiem, kas apliecinās studiju rezultātu sasniegšanu, un šo pārbaudījumu vērtēšanas kritērijiem. Darbojoties RSU e-studiju vidē, fakultātes biroja atbalsta personāls sagatavo pārbaudījumu vērtēšanas sarakstus, kas tiek izsniegti docētājiem studiju kursa noslēguma daļā. Pēc pārbaudījuma pieņemšanas štata docētājs personīgi vai pieaicinātie pasniedzēji, ar fakultātes biroja personāla palīdzību, publicē gala vērtējumus e-vidē, kura ir sasaistē ar studējošo personīgajiem kontiem. Studējošā personīgajā kontā katrs studējošais redz savu mācību informāciju un vērtējumus.

1.4. Aizpildīt tabulu par augstskolas/ koledžas iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas atbilstību Augstskolu likuma 5. punkta 2(1) daļā norādītajam, sniedzot pamatojumu, t.sk. iespējams norādīt uz atbilstošo pašnovērtējuma ziņojuma nodaļu, kurā sniegts pamatojums.

1.	Iedibināta politika un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai	RSU ir iedibināta politika un procedūras augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanai, ko nosaka iekšējie normatīvie dokumenti, kas aprakstīti Pašnovērtējuma ziņojuma 1.3., 2.1.1., 2.2.1. un 2.2.2. punktā un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.1. punktā. Tie nosaka arī studiju procesa kvalitātes mehānismus, kādi ir RSU un kas attiecas uz pilnīgi visām StP.
----	--	--

2.	Izstrādāts mehānisms augstskolas/koledžas studiju programmu veidošanai, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzīšanai un periodiskai pārbaudei	<p>RSU ir izstrādāts mehānisms augstskolas StP veidošanai, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzīšanai un periodiskai pārbaudei, kas ir aprakstīts Pašnovērtējuma ziņojuma 2.2.1., 2.2.2. un 2.2.3. punktā un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.2., 1.7. un 1.9. punktā un kas attiecas uz pilnīgi visām StP. To pārrauga RSU Pedagoģiskās izaugsmes centrs (PIC), kas vienlaikus, ņemot vērā pieredzi savas kompetences ietvaros, procesā arī pilnveido sistēmu, atbalsta StP direktorus un virziena vadītājus. Piemērs tam ir specifiskā atbalsta mērķa ietvaros izstrādātās StP, kas aprakstītas latviešu valodā un angļu valodā.</p> <p>StP pilnveidošana un attīstība notiek, veidojot StV attīstības plānu. Reālais process tiek apspriests Studiju virziena kvalitātes padomes sēdē un katedru sēdēs, Medicīnas fakultātes domes sēdēs. StP attīstības process tiek kontrolēts regulāri, analizējot studentu sekmību, skaitu, atbirumu, tehnisko nodrošinājumu, vērtējumus, docētāju darba kvalitāti un citus būtiskus rādītājus.</p>
3.	Izveidoti un publiskoti tādi studējošo sekmju vērtēšanas kritēriji, nosacījumi un procedūras, kas ļauj pārlicināties par paredzēto studiju rezultātu sasniegšanu	<p>Studējošo sekmju vērtēšanas kritērijus, nosacījumus un procedūras, kas ļauj pārlicināties par paredzēto studiju rezultātu sasniegšanu, sk. 2.1.5. punktā un 17.1. pielikumā (studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam (katrai studiju programmai)) un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.3. punktā.</p>
4.	Izveidota iekšējā kārtība un mehānismi akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai	<p>Iekšējā kārtība un mehānismi akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai aprakstīti 2.3.5., 2.3.6., 2.3.7. punktā un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.5. punktā. Katru gadu tiek veikta atbilstības vērtēšana, kā arī paši mehānismi tiek pārskatīti.</p>

5.	<p>Nodrošināts, ka tiek vākta un analizēta informācija par studējošo sekmēm, absolventu nodarbinātību, studējošo apmierinātību ar studiju programmu, par akadēmiskā personāla darba efektivitāti, pieejamiem studiju līdzekļiem un to izmaksām, augstskolas darbības būtiskiem rādītājiem</p>	<p>□ Informāciju par studējošo sekmēm sk. 2.1.5. nodaļā.</p> <p>□ Informāciju par absolventu nodarbinātību sk. 3.1.3. nodaļā (katrai studiju programmai).</p> <p>□ Informāciju par absolventu atgriezeniskās saites sniegšanas mehānismiem sk. 1.2. un 2.2.4. punktā.</p> <p>□ Informāciju par studējošo un absolventu apmierinātību ar StP sk. 2.2.3. nodaļā un pielikumos: 21.1. Studiju programmas un studiju kursu novērtējuma anketēšanas rezultāti, 21.2. Absolventu anketēšanas rezultāti un 23. RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai 1.7. un 1.9. punktā.</p> <p>□ Informāciju par akadēmiskā personāla darba efektivitāti sk. 2.3.7. un 2.4.4. nodaļā, 3.4. (katrai studiju programmai) un pielikumos 6.1. Pamatinformācija par studiju virziena "Dzīvās dabas Zinātnes" īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem , 6.2. Mācībspēku biogrāfijas, 6.3 Statistikas datu apkopojums par mācībspēku ienākošo un izejošo mobilitāti pārskata periodā un 6.4. Mācībspēku publikāciju saraksts par pārskata periodu un 24.7. Docētāju sastāva analīze (katrai studiju programmai).</p> <p>□ Informāciju par pieejamiem studiju līdzekļiem un to izmaksām sk. 2.3.1., 2.3.2., 2.3.3., 2.3.4. un 2.3.8. nodaļā un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.6. punktā un pielikumos: 23.1. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par bibliotēkas resursiem studiju virziena "Dzīvās dabas zinātnes" īstenošanai saskaņā ar prasībām vadlīnijās un 23.2. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT resursiem.</p> <p>□ Informāciju par augstskolas darbības būtiskiem rādītājiem sk. 1.1., 1.2., 1.3. nodaļā un RSU mājaslapā latviešu valodā un angļu valodā.</p>
6.	<p>Augstskolas vai koledžas, īstenojot kvalitātes nodrošināšanas sistēmas, garantē studiju virziena nepārtrauktu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti</p>	<p>Augstskola, īstenojot kvalitātes nodrošināšanas sistēmu, garantē studiju virziena nepārtrauktu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti. Tas ir aprakstīts 1.3., 2.1.1., 2.1.2., 2.1.3., 2.2.1., 2.2.2. punktā un 23. pielikuma (RSU studiju programmu atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai) 1.9. un 1.10. punktā, sk. StV attīstības plānu 4.1. pielikumā, Studiju virziena pārvaldības struktūrhēmu 4.2. pielikumā un Rekomendāciju ieviešanas plānu 11. pielikumā.</p>

2.1. Studiju virziena pārvaldība

2.1.1. Studiju virziena mērķi un to atbilstība augstskolas/ koledžas darbības jomai, stratēģiskās attīstības virzieniem, sabiedrības un tautsaimniecības attīstības vajadzībām. Studiju virziena un tajā iekļauto studiju programmu savstarpējās saistes novērtējums.

RSU stratēģijā 2022.–2027. gadam (pieejama [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) ir definēta RSU vīzija un misija, kā arī ilgtermiņa attīstības mērķi un galvenie attīstības mērķi līdz 2027. gadam, tajā skaitā pētniecības platformas un virzieni. RSU vīzija, un viens no galvenajiem tās izvirzītajiem mērķiem, ir nodrošināt pētniecībā balstītu, kvalitatīvu un eksportspējīgu augstāko izglītību Eiropā un pasaulē. RSU veido stabilu pamatu akadēmiskai un profesionālai izglītībai, kā arī pētnieciskajam darbam. Viena no RSU pētniecības platformām ir medicīna. Tā starpdisciplinārā līmenī koncentrē RSU resursus, lai veiktu pasaules līmeņa pētījumus un izstrādātu metodes ES izplatītāko slimību diagnostikai un ārstēšanai. RSU pastāvīgi modernizē studiju procesu, kas jaunajiem speciālistiem nodrošina plašākas izaugsmes iespējas.

Studiju virziena mērķis, kā arī mērķa īstenošanas un sasniegšanas aktivitātes pilnībā ir saskaņotas ar RSU darbības jomu, RSU stratēģiskajiem dokumentiem un sabiedrības un tautsaimniecības attīstības vajadzībām un tendencēm. Studiju virzien mērķis ir īstenot pētniecībā balstītu, kvalitatīvu un eksportspējīgu augstāko izglītību Eiropā un pasaulē, nodrošinot stabilu pamatu akadēmiskai un profesionālai izglītībai, kā arī pētnieciskajam darbam biomedicīnas un biostatistikas jomās.

StV pārstāv divas akadēmiskā maģistra StP: “Biomedicīna” un “Biostatistika”. Biomedicīna ir medicīnas daļa, kas ietver dabas zinātnes (fiziku, ķīmiju), bet, jo īpaši, plašu spektru dzīvības dabas zinātņu un to nozaru (fizioloģija, bioķīmija, molekulārā bioloģija, ģenētika u. c.), kuras tiek pielietotas slimību izpratnē, ārstēšanā un profilaksē.[1] Savukārt biostatistika ir statistikas metožu izstrāde un pielietošana dažādās dzīvās dabas zinātņu nozarēs, t. sk. biomedicīnā. Biostatistika ietver datu, kas attiecas uz cilvēka bioloģiju, veselību un medicīnu, vākšanu, analīzi un rezultātu interpretāciju.[2] Tādējādi abas minētās StP ir savstarpēji cieši saistītas.

Studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” StP tiek īstenotas Rīgas Stradiņa universitātē, kura ir ieguvusi starptautisko kvalitātes vadības sistēmas ISO 9001 standarta sertifikātu (sk. RSU kvalitātes politika (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#))). RSU kvalitātes vadības sistēmas standartā ir iestrādāti ENQA (*European Association for Quality Assurance in Higher Education*) studiju iekšējās kvalitātes nodrošināšanas standarti un vadlīnijas kvalitātes novērtēšanā Eiropas augstākās izglītības telpā, kā arī LR Augstskolu likuma prasības. StP vadības kvalitāte tiek īstenota atbilstoši ISO standarta noteiktajam augstskolas vadības procesam.

[1] Biomedicine | definition of biomedicine by Medical dictionary (thefreedictionary.com)

[2] <https://www.merriam-webster.com/dictionary/biostatistics>

2.1.2. Studiju virziena SVID analīze attiecībā uz izvirzītajiem mērķiem, ietverot skaidrojumus, kā augstskola/ koledža plāno novērst/ uzlabot vājās puses, izvairīties no draudiem, izmantot iespējas u.c. Vērtējums par studiju virziena attīstības plānu nākamajiem sešiem gadiem un attīstības plāna izstrādes procesu. Ja attīstības plāns nav izstrādāts vai mērķi/ uzdevumi noteikti īsākam laika periodam, sniegt informāciju par

studiju virziena attīstības plāna izstrādi nākamajam periodam.

Iekšējie faktori

Stiprās puses

Vājās puses

- I. Darba nodrošinājums StP absolventiem gan pašlaik, gan nākotnē, saistībā ar biomedicīnas un biostatistikas nozaru (jomu) attīstību Latvijā un pasaulē.
- II. Valsts finansējuma pieejamība StP “Biomedicīna” īstenošanai (lai arī ļoti ierobežotā apjomā).
- III. StP “Biomedicīna” oriģinalitāte un starpdisciplinārais raksturs, tostarp specializēts iegūstamais grāds (*Mg. biomed.*), kas sevi attaisno, piesaistot vairāk reflektantu.
- IV. StP “Biostatistika” oriģinalitāte un starpdisciplinārais raksturs, tostarp programmas starptautiskums, pieaicinātie viespasniedzēji un iespēja attīstīt jaunu virzienu arī Latvijā.
- V. Profesionāli docētāji – ne tikai ar pedagoģiskā darba pieredzi, bet arī ar lielu praktiskā darba pieredzi pētniecībā (zinātniskajā darbā) biomedicīnas un biostatistikas nozarēs.
- VI. Biomedicīnas un biostatistikas industrijas pārstāvju iesaistīšana studiju procesā un studiju gala rezultātu izvērtēšanā.
- VII. Starpdisciplinārās, pētījumiem nepieciešamās, domāšanas un izpratnes attīstīšana biomedicīnas un biostatistikas studentiem.

1. StP “Biomedicīna” imatrikulēto studentu (bakalauru) atšķirīgā zināšanu pakāpe bioloģijā un ķīmijā. StP “Biostatistika” potenciālo studentu atšķirīga zināšanu pakāpe matemātikā un atšķirīga iepriekš iegūta izglītība.
2. Laboratoriskās iespējas StP “Biomedicīna” praktiskajām nodarbībām (lai arī tās ir paplašinātas, bet nepieciešamas vēl lielākas iespējas).
3. Laboratoriskās iespējas StP “Biomedicīna” maģistra darbu izstrādāšanai (lai arī tās tiek pilnībā nodrošinātas, bet vēlamas vēl plašākas iespējas).
4. StP “Biomedicīna” studentu piedalīšanās zinātniskajās konferencēs (pašlaik piedalās aptuveni puse studentu).
5. Valsts finansējuma neesamība StP “Biostatistika” īstenošanai.

Ārējie faktori

Iespējas

Draudi

1. StP "Biomedicīna" un StP "Biostatistika" saturu un īstenošanas pilnveidošana atbilstoši valsts prioritātēm (*Viedās specializācijas stratēģijai, sk. 3.1.3. punktu StP raksturojums*) un darba devēju vajadzībām.
 2. Docētāju un studentu plašāka iesaistīšana apmaiņas programmās, piem., Erasmus+ mobilitātes programmā.
 3. Ārvalstu (piem., ES valstu) viesdocētāju piesaiste un sadarbības paplašināšana ar ārvalstu augstskolām.
 4. Biomedicīnas nozaru zinātnieku un praktiķu (industrijas profesionāļu) vēl plašāka iesaiste studiju kursu īstenošanā.
 5. Sadarbības paplašināšana ar profesionālajām organizācijām un biomedicīnas un biostatistikas industrijas darba devējiem.
 6. Akadēmiskā personāla un studējošo pētniecības aktivitāšu attīstība.
 7. E-studiju vides tālāka attīstība un izmantošana programmas īstenošanā.
 8. Mārketinga un reklāmas aktivitāšu attīstība programmu popularizēšanai.
 9. StP "Biostatistika" statistikas speciālistu pieprasījums darba tirgū Latvijā un ES valstīs.
- Ierobežota StP "Biomedicīna" absolventu tālāka darbība zinātniskās pētniecības jomā, jo Latvijā ir (salīdzinoši ar citām ES valstīm) mazs zinātnisko projektu īpatsvars biomedicīnā, piem., 2018. gadā tika apturēta valsts pētījumu programma "Biomedicīna". Tas samazina darba iespējas StP programmas absolventiem.
 - Ierobežota StP "Biomedicīna" absolventu tālāka profesionālā darbība, jo tā lielā mērā ir atkarīga no biomedicīnas industrijas (nozarēm), kas Latvijā varētu būt plašāk attīstīta. Tas sekmētu ne tikai darba vietu skaita pieaugumu programmas absolventiem, bet arī atalgojuma palielinājumu.
 - Augstas StP "Biomedicīna" izmaksas, kas objektīvi saistītas ar StP studiju kursu praktisko nodarbību realizāciju laboratorijās, līdz ar to maksas studiju vietas netiek plaši izmantotas.
 - Zema abu programmu potenciālo studentu motivācija apgūt eksaktos priekšmetus.
 - Potenciāls StP "Biostatistika" docētāju trūkums statistikas speciālistu trūkuma dēļ darba tirgū.

Izvērtējot SVID analīzi, **lai saglabātu stiprās puses** studiju virziena StP īstenošanā, turpināt nodrošināt augstus StP un studiju kursu rezultātus un pilnveidot StP īstenošanu, tostarp programmas īstenošanā iesaistot augsti kvalificētus docētājus. Censties panākt budžeta vietu skaitu programmās vismaz 10 studējošajiem.

Lai mazinātu vājās puses StP "Biomedicīna" – turpināt uzsākto sagatavošanas kursu praktizēšanu ar mērķi izlīdzināt zināšanas bioloģijā un ķīmijā imatrikulētiem studentiem; turpināt meklēt risinājumus praktisko, laboratorisko nodarbību pilnveidei (tas saistīts ar laboratoriskiem resursiem, tostarp laboratorisko personālu), kas sekmēs arī studentu zinātnisko darbību, diskutēt ar Veselības ministriju un Izglītības un zinātnes ministriju par iespējām piešķirt StP "Biostatistika" studentiem budžeta vietas.

Minētās **iespējas jau tiek un tiks izmantotas**, piem., tiek attīstīta sadarbība ar biomedicīnas industrijas pārstāvjiem, tostarp ar Latvijas Laboratorijas speciālistu biedrību, notikusi sadarbība ar Koventrijas Universitāti (*Coventry University*) StP “Biomedicīna” īstenošanā; programmā tiek iesaistīti viesdocētāji un tiek īstenoti arī citi pasākumi. Lai uzsāktu mūsdienīgu un pasaulē pieprasītu speciālistu izglītošanu biostatistikā, tiek veikti plaši rekrutēšanas pasākumi, kuri jāturpina izvērst, lai sasniegtu to mērķauditoriju, kura varētu izmantot unikālo iespēju studēt šajā programmā.

Lai mazinātu ārējo draudu ietekmi – turpināt īstenot StP “Biomedicīna” un turpināt attīstīt StP “Biostatistika”, lai uzņemtu jaunus studējošos, saskaņā ar RSU stratēģiju un attīstības mērķiem. Ārējos draudus zināmā mērā var mazināt RSU finansiālā kapacitāte un ieguldījums zinātnē, tostarp saistībā ar biomedicīnu un izrietoši ar programmas absolventu piesaisti darbam RSU (šajā jomā vērojams būtisks progress). Lai mazinātu docētāju iespējamo trūkumu, tiek dibināti kontakti ar ārzemju universitātēm viespasniedzēju piesaistīšanai, kā arī tiek stiprinātas saiknes ar pārējo Latvijas lielpilsētu augstskolām ar mērķi aicināt pasniedzējus no citām Latvijas pilsētām.

StV “Dzīvās dabas zinātnes” attīstības plāns sastāv no katras atsevišķās StP attīstības plāna (sk. 4.1. pielikumā). StP “Biomedicīna” plāns ir izstrādāts saskaņā ar studiju kursu docētājiem un ikgadēji apstiprināts kopīgā darba grupā ar Studiju kvalitātes padomes dalībniekiem, veicot ikgadējo StP kvalitātes novērtējumu un sagatavojot pārskatu. Pirms akreditācijas ikgadēji apkopotā un izvērtētā SVID analīze un StV attīstības plāns tika pārskatīti un aktualizēti. Programmas attīstības plāna būtiska daļa ir arī iepriekšējās akreditācijas ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāns, kas atrodams 11. pielikumā.

StP “Biostatistika” attīstības plāns (sk. 4.1. pielikumu) un licencēšanas ekspertu rekomendāciju ieviešanas plāns (sk. 11. pielikumu) arī ir izstrādāti un ikgadēji tiek pārraudzīta to īstenošana.

2.1.3. Studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu vadības (pārvaldības) struktūra, tās efektivitātes analīze un novērtējums, tajā skaitā studiju virziena vadītāja un studiju programmu vadītāju loma, atbildības un sadarbības ar citiem studiju programmu vadītājiem, augstskolas/ koledžas administratīvā un tehniskā personāla studiju virziena ietvaros sniegtā atbalsta novērtējums.

Studiju virziena vadības (pārvaldības) struktūra, tās efektivitāte

Studiju virziena un atbilstošo programmu vadība notiek saskaņā ar procesa aprakstu Nr. 35 “Studiju procesa plānošana un administrēšana”.

Pārvaldības struktūru veido vairāki līmeņi:

- akadēmiskā struktūrvienība – Medicīnas fakultāte (MF), MF dome.
- studiju kvalitātes padome – studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” studiju programmu: “Biomedicīna” un “Biostatistika” kvalitātes padomes.
- studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” vadītājs prof. Pēteris Tretjakovs un StP “Biomedicīna” un “Biostatistika” direktori prof. Pēteris Tretjakovs un prof. Andrejs Ivanovs sadarbībā ar RSU katedru vadītājiem un studiju kursu vadītājiem, t. sk. kursus iesaistītiem docētājiem.

Pārvaldības struktūras efektivitāti var konstatēt kontekstā ar RSU kvalitātes politiku (pieejama

latviešu valodā, angļu valodā), iepretim noteiktiem kvalitātes kritērijiem,[1] un studiju virziena un atbilstošo StP mērķu sasniegšanu.

RSU kvalitātes indikatori ietver institucionālo līmeni, saturisko līmeni, individuālo līmeni (studējošie, docētāji) un darba devēju perspektīvu, kopā – 14 kritērijus.

Studējošo apmierinātība ar studijām, sekmības rādītāji, studējošo līdzdalība StP attīstībā, kā arī absolventu nodarbinātība nozarē un darba devēju atsauksmes par studentu darbu mācību prakšu laikā vai absolventu kompetenci, norāda uz vadības struktūras un procesa efektivitāti izvirzīto mērķu sasniegšanā.

Virziena vadītāja un studiju programmu direktoru loma

StP direktors ir gan programmu attīstītājs, gan organizators un studiju procesa koordinētājs, gan atbalsta sniedzējs StP īstenošanā iesaistītajiem studiju kursu docētājiem un iedrošinātājs studējošajiem.

StP direktora atbildībā ir StP satura izstrādāšana / aktualizēšana, StP apguves plānošana un plāna sagatavošana saskaņošanai Dekānu padomē. StP direktors atbild par zināšanu, prasmju un kompetenču pārbaudes nodrošināšanu un to atbilstību studiju rezultātiem, atbild par mācību prakses organizāciju, sadarbojas ar studiju kursu docētājiem un studējošajiem, sadarbojas ar darba devējiem, lai izzinātu darba devēju apmierinātību ar absolventu kompetencēm.

Studiju virziena vadītājs ciešā sadarbībā ar StP direktoriem apkopo un analizē StP rezultātus, sagatavo pārskatus un ziņojumus, izstrādā studiju virziena attīstības plānu, organizē studiju virziena kvalitātes padomes darbu, sadarbojas ar ārējiem partneriem, piem., biomedicīnas industrijas pārstāvjiem.

Procesa aprakstā noteiktā studiju virziena un tam atbilstošo StP vadības struktūra un process nodrošina studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” virziena regulāru un saskaņotu darbu RSU kopējā procesā.

Sk. 4.2. pielikums. Studiju virziena pārvaldības struktūra.

[1] RSU studiju programmu kvalitātes indikatori. Apstiprināti ar rektora rīkojumu Nr. 2-3/166, 2016.

2.1.4. Studējošo uzņemšanas prasību un sistēmas raksturojums un novērtējums, cita starpā norādot, kas nosaka studējošo uzņemšanas kārtību un prasības. Novērtēt studiju perioda, profesionālās pieredzes, iepriekš iegūtās formālās un neformālās izglītības atzīšanas iespējas studiju virziena ietvaros, sniegt konkrētus procedūru piemērošanas piemērus.

Uzņemšana RSU notiek, balstoties uz RSU Senāta apstiprinātiem attiecīgā studiju līmeņa uzņemšanas noteikumiem, kas ir paredzēti konkrētam akadēmiskajam gadam un tiek savlaicīgi publicēti, saskaņā ar Augstskolu likuma prasību. RSU pastāv uzņemšanas noteikumi katram studiju līmenim. Uzņemšanas noteikumi ir pieejami RSU mājaslapā [latviešu](#) un [angļu valodā](#), kā arī 1. pielikumā. **Vairāk informācijas 23. pielikumā, 1.4. punktā: Studentu imatrikulācija, studiju gaita, kvalifikāciju atzīšana un sertifikācija.**

Dzīvās dabas zinātņu akadēmiskā maģistra studiju programmās “Biomedicīna” un “Biostatistika”

studējošo uzņemšanā izvirzītās prasības ir cieši atbilstīgas mērķim, lai studentiem būtu atbilstoša sagatavotība tālāk studēt minēto programmu studiju kursus. Attiecībā uz pārskata periodu secinām, ka šīs prasības ir labi pārdomātas un sevi ir attaisnojušas. Arī RSU studentu uzņemšanas sistēma, tajā paredzētās procedūras ir labi pārbaudītas praksē, tās ir skaidras un efektīvas. Mēdz būt gadījumi, kad studiju programmā uzņemtajam studentam ir iespējams pielīdzināt kādu iepriekš apgūto kursu, piemēram, ja uzņemtajam studentam ir maģistra grāds bioloģijā vai ķīmijā – tad var pielīdzināt attiecīgi kursu “Šūnu bioloģija” vai “Bioķīmija I” StP Biomedicīna.

Pielikumā:

23.1. pielikums (1.4. punkts: Studentu imatrikulācija, studiju gaita, kvalifikāciju atzīšana un sertifikācija)

24.2. pielikums. Apliecinājums, ka augstskola studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā StP vai citā augstskolā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja StP īstenošana tiks pārtraukta.

24.3. pielikums. Apliecinājums, ka augstskola studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas rīcības dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta StP licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā StP.

24.8. pielikums. Studiju līguma paraugs.

2.1.5. Studējošo sasniegumu vērtēšanā izmantoto metožu un procedūru novērtējums, principi, kā tās tiek izvēlētas, kā tiek analizēta novērtēšanas metožu un procedūru atbilstība studiju programmu mērķu sasniegšanai un studējošo vajadzībām.

Studējošie var iepazīties ar studējošo sekmju vērtēšanas kritērijiem, nosacījumiem un saistošajām procedūrām Studiju reglamentā I (dokumenti pieejami [latviešu](#) un [angļu valodā](#) sadaļā “Studijas”). Prasības studiju rezultātu – zināšanu, prasmju, kompetences – noteikšanai un novērtēšanai iekļautas procesa aprakstā Nr. 6 “Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana” (1. pielikumā pieejamas saites uz dokumentiem).

Studējošo snieguma un sasniegto studiju rezultātu novērtējuma metodes, kā arī studiju kursa apguves novērtējuma kritēriji ir definēti katra studiju kursa aprakstā, un tie ir pieejami visiem studējošajiem pirms studiju kursa uzsākšanas. Studiju kursu īstenošanā, tostarp studiju pārbaudījumu veidošanā un īstenošanā, tiek ievērota katra docētāja akadēmiskā brīvība, vienlaikus paredzot, ka mācību un pārbaudījumu metodēm jābūt izvēlētam atbilstoši studiju kursā sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Lai nodrošinātu studējošo snieguma novērtēšanas metožu, procedūru un principu atbilstību StP mērķu sasniegšanai un studējošo vajadzībām, StV ietvaros notiek regulāra studiju kursu kvalitātes uzraudzība, kurā iesaistīti gan kursu docētāji, gan StP direktori, gan RSU studiju procesa atbalsta struktūrvienības, šajā gadījumā RSU Pedagoģiskās izaugsmes centrs vai Studiju departaments veic studiju kursu aprakstu izskatīšanu un apstiprināšanu, gan arī darba devēju un studējošo pārstāvji, tostarp Studiju kvalitātes padomē. Šīs sadarbības un informācijas apmaiņas ietvaros tiek organizēta gan studiju kursu hospitēšana, gan docētāju un StP direktoru pieredzes apmaiņas semināri, gan arī StP kartēšana, kuras laikā īpaša uzmanība tiek pievērsta studiju kursu rezultātu ciešai sasaistei ar StP rezultātiem. Studijuursos izmantotās vērtēšanas metodes apspriež docētāji un studējošie, izvērtējot tieši metožu atbilstību StP mērķiem. Studiju kursu ikgadējās aktualizēšanas laikā tiek pārņemtas un turpmāk izmantotas labākās prakses. Vienlaikus studiju kursu novērtēšanas metodes tiek pārskatītas, ņemot vērā

studējošo kursu novērtēšanas anketēšanas rezultātus, kuros īpaša sadaļa tiek veltīta novērtēšanas metodēm.

Lai veicinātu studentu individuālo sniegumu un novērtētu sasniegto studiju rezultātu līmeni, studiju procesā kombinēti tiek izmantota gan summatīvā, gan formatīvā vērtēšana. Studiju rezultātu kontekstā būtiskas ir gan studiju kursa, gan caurviju zināšanas, prasmes un attieksmes, tāpēc papildus tiek novērtēta studējošo aktīva iesaiste un līdzdalība, iniciatīva un atbildības uzņemšanās. Individuālie studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi katram studējošajam ir pieejami savā studējošā profilā RSU e-studiju vidē.

Radošie, pētnieciskie, praktiskie un pašrefleksijas darbi tiek vērtēti atbilstoši katra studiju kursa mērķiem un kursa vērtēšanas kritērijiem, ar kuriem docētājs iepazīstina studentus kursa sākumā. Pētniecisko darbu kritēriji ir pieejami pētniecisko darbu metodiskajos norādījumos, kas 2020. gadā tika pilnveidoti un atjaunoti maģistrantūras StP studentiem (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

2.1.6. Akadēmiskā godīguma principu un to ievērošanas mehānismu, kā arī iesaistīto pušu informēšanas veidu raksturojums un novērtējums. Norādīt izmantotos pretplaģiāta rīkus, sniedzot rīku un mehānismu piemērošanas piemērus.

RSU ir izstrādāts RSU Ētikas kodekss un izveidota Ētikas komisija, kas izskata pārkāpumus un strīdu gadījumus, balstoties uz iesniegumu pamata. RSU ir izstrādāts un apstiprināts dokuments "Atsauču un darbā izmantoto avotu un literatūras saraksta noformēšanas metodiskie norādījumi" (pieejams tikai [latviešu valodā](#)), kurā studējošajiem skaidroti citu autoru darbu izmantošanas principi un pareizu atsauču veidošana. Lai veicinātu akadēmiskā godīguma ievērošanu un atvieglotu docētājiem studējošo darbu pārbaudi, RSU ir ieviesusi un noslēgumu darbu satura oriģinalitātes pārbaudīšanai izmanto Latvijas augstskolu vienoto datorizēto plaģiātisma kontroles sistēmu, kā arī plašākai lietošanai RSU ir iegādājusies satura oriģinalitātes kontroles rīka *Turnitin* licenci. Ērtākai tā lietošanai rīks ir integrēts RSU

e-studiju vietnē. Piemērošanas piemērs: paredzētie studiju darbi, visi studiju noslēgumu darbi un atsevišķu kursu referāti, ir jāiesniedz e-studijās pie attiecīgajā kursā norādītā *Turnitin* darbu augšupielādes pieprasījuma. Pēc darbu augšupielādes e-studijās ir pieejami arī darbu plaģiātisma (salīdzināšanas) rezultāti, kas parāda gan kopējo sakritības īpatsvaru procentos, gan vizuāli uzskatāmi parāda sakritīgas vietas pašā darbā, identificējot arī izmantotos avotus, ar kuriem sakrīt kāda teksta daļa. Studiju darbu vadītāji izvērtē sakritības rezultātus, ņemot vērā arī RSU izstrādāto *Turnitin* lietošanas pamācību (dokuments pieejams tikai [latviešu valodā](#)) akadēmiskajam personālam, kurā norādīti rezultātu interpretēšanas principi (pamācības 7. lpp.). Ņemot vērā šos rezultātus, attiecīgā darba vadītājs izvērtē, vai iesniegtais darbs atbilst akadēmiskā godīguma principiem, un attiecīgi izliek vērtējumu, vai informē studējošo, ja darbu nepieciešams labot. *Turnitin* rezultātu vērtēšanā tiek ņemts vērā, ka salīdzinoši augsta (virs 20%) līdzība ar citiem avotiem var nenozīmēt, ka iesniegtajā darbā ir plaģiāta pazīmes, bet norādīt uz darba autora pienesuma trūkumu, proti, autors ir izmantojis citus informācijas avotus un korekti uz tiem atsaucies, bet trūkst autora pievienotās analītikas, argumentācijas, interpretācijas, ko darba vadītājs arī norāda studējošajam, izliekot vērtējumu vai atgriežot darbu labošanai.

Lai veicinātu docētāju zināšanas par šī rīka iespējām un attīstītu tā lietošanas prasmes, RSU Informācijas tehnoloģiju departaments un PIC organizē praktiskās mācības docētājiem un atbalsta personālam par šī rīka priekšrocībām un izmantošanu gan studējošo patstāvīgo darbu

pārbaudīšanai, labošanai un atgriezeniskās saites sniegšanai studijuursos, gan noslēguma (maģistra) darbu pārbaudīšanai.

Akadēmiskā godīguma ieviešana studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” programmās:

- studenti apgūst akadēmiskā godīguma pamatprincipus jau pašā pirmajā StP kursā (piem. kursā “Sūnas bioloģija”) un minētie principi jāievēro visos pārējos StPursos;
- StP direktoru pienākums ir informēt par akadēmiskā godīguma principiem un novēršanas kārtību (plaģiāta gadījumu izskatīšana katedru sēdēs, plaģiāta reģistra uzturēšana, fiksējot katru gadījumu; eksmatrikulācijas risks, ja konstatēts atkārtots plaģiāta gadījums);
- visi maģistra darbi tiek augšupielādēti e-studiju vietnē un pārbaudīti ar *Turnitin* rīka palīdzību;
- liela daļa no studiju kursu pārbaudījumu darbiem (piem., studentu patstāvīgie darbi) tiek pārbaudīti arī ar minētā rīka palīdzību;
- regulāri notiek konsultācijas ar RSU Studējošo pašpārvaldi par akadēmiskā godīguma jautājumiem.

Lai veicinātu vienotas pieejas īstenošanu akadēmiskā godīguma pārkāpumu definēšanā, konstatēšanā, izskatīšanā un sodu piemērošanā visā universitātē, RSU ir izstrādājusi akadēmiskā godīguma kultūras un tās principu ievērošanas ietvara izveides un īstenošanas plānu. Šī iniciatīva ir ietverta Izglītības un zinātnes ministrijas specifiskā atbalsta mērķa 8.2.3. “Nodrošināt labāku pārvaldību augstākās izglītības institūcijās” projekta pieteikumā.

Atbalsta sistēmas izveides ietvaros galvenās plānotās aktivitātes ir:

- prevencijas veicināšana. Paredzēts preventīvi veicināt ētikas un akadēmiskā godīguma principu ievērošanu, veidojot tiešsaistes mācību kursus e-studijās, klātienes mācības un diskusijas universitātē, izglītojošus pašmācības materiālus, pašpārbaudes testus. Darbības aktivitātei izvirzītas trīs galvenās mērķgrupas: studējošie, docētāji un zinātnes personāls, papildus plānots veicināt administrācijas kompetenci par ētikas un akadēmiskā godīguma principiem;
- iekšējās sistēmas pilnveide. Paredzēts izstrādāt un pilnveidot RSU iekšējos normatīvos aktus, kas ļaus sakārtot ētikas un vienotu akadēmiskā godīguma pārvaldības principu definēšanu un ieviešanu studējošajiem, docētājiem un zinātnes personālam. Iekšējos normatīvajos aktos paredzēts definēt pārkāpumu veidus, izstrādāt pārkāpumu izskatīšanas procesus un kārtību, kā arī noteikt piemērojamos soda mērus atbilstoši pārkāpumu veidam un situācijai, tā veicinot caurspīdīgumu un konsekveni lēmumu pieņemšanu. Plānots izveidot jaunu centralizētu komisiju, kas līdzdarbotos iekšējās sistēmas sakārtošanā, izstrādājot un aprobējot procedūras un normatīvo regulējumu tā, lai tas būtu pielāgots visu universitātes studējošo akadēmiskā godīguma pārkāpumu izskatīšanai un vienotā komisija spētu pieņemt katrai situācijai atbilstošu lēmumu, ievērojot vienotu pieeju un sistēmu visu fakultāšu studējošajiem, nodrošinot lēmumu samērīgumu, atbilstību iekšējam normatīvajam regulējumam un konsekveni. Šīs darbības ieviešanai un īstenošanai projektā paredzēts piesaistīt pārmaiņu agentu.

Kvalitatīvas ētikas un akadēmiskā godīguma sistēmas ieviešanai paredzēts piesaistīt kompetentu un pieredzējušu ārējo ekspertu par konsultantu gan vienoto principu definēšanā un normatīvā regulējuma sakārtošanā, gan prevencijas mehānismu ieviešanā.

Lai veicinātu ētikas un akadēmiskā godīguma pamatprincipu saskaņotību un to ievērošanu Latvijā, paredzēta sadarbība starp vairākām Latvijas augstākās izglītības institūcijām, paredzot projektā intelektuālu sadarbību principu veidošanā un materiālu izstrādē, izstrādāto resursu koplietošanu ar citām augstākās izglītības institūcijām (e-studiju kursi, mācību materiāli), kā arī turpmāku sadarbību ētikas un akadēmiskā godīguma veicināšanā un problēmjautājumu risināšanā valsts mērogā.

Pašlaik RSU ir parakstījusi stratēģiskās partnerības apliecinājumu ar RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžu, Latvijas Universitāti un Rīgas Tehnisko universitāti. Arī citas augstākās izglītības iestādes ir piekritušas sadarbībai, lai savstarpēji saskaņotu ētikas un akadēmiskā godīguma principus, izstrādātu akadēmiskā godīguma moduļa koplietošanas mācību materiālus, veidotu pieredzes apmaiņu nolūkā ieviest labāko praksi akadēmiskā godīguma nodrošināšanai, kā arī akadēmiskā godīguma jautājumu aktualizētu valsts mērogā.

Papildu informācija par RSU iesaisti ar akadēmisko godīgumu saistītos jautājumos:

- 03.20219. raksts "Godīgums ir akadēmiskuma neatņemama daļa" (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)),
- 11.2019. raksts "Aizritējis seminārs "Akadēmiskais godīgums un ētika augstākajā izglītībā"" (pieejams tikai [latviešu valodā](#)),
- RSU akadēmiskā godīguma politika (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte

2.2.1. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitātes novērtējums studiju virziena ietvaros, sniegt piemērus konkrētām darbībām, kas nodrošina studiju programmu mērķu un rezultātu sasniegšanu, nepārtrauktu studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu pilnveidi, attīstību un darbības efektivitāti.

Iekšējās kvalitātes sistēmas ieviešanā un īstenošanā tiek piemērots Deminga cikls: plāno – dari – pārbaudi – rīkojies (sk. 5. attēlu).

ENERGOPĀRVALDĪBAS POLITIKA KVALITĀTES POLITIKA



5. attēls. Iekšējās kvalitātes sistēmas ieviešanas un īstenošanas shēma

Kopumā RSU darbības uzraudzība tiek nodrošināta, veicot darbības, kuras ir integrētas ikdienas aktivitātēs, piemēram, darba kvalitātes izvērtēšana, pienākumu un atbildības dalīšana, dokumentu saskaņošana. Vienlaikus ir ieviesti mērķtiecīgi kontroles pasākumi, kas tiek īstenoti dažādos laika posmos visa gada garumā.

Prasības studiju procesa plānošanai, uzraudzībai un kvalitātes kontrolei RSU nosaka procesa apraksts Nr. 35 "Studiju procesa plānošana un administrēšana". Prasības studiju rezultātu – zināšanu, prasmju, kompetences – noteikšanai un novērtēšanai iekļautas procesa aprakstā Nr. 6 "Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana" un Studiju reglamentā I.

Lai nodrošinātu studiju kvalitātes uzraudzību, reizi gadā tiek veikts studiju virzienu izvērtējums, sastādīts studiju programmu pārskats un studiju virziena attīstības plāns / pārskats, kā arī ārējās novērtēšanas ekspertu rekomendāciju ieviešanas plāns / pārskats. Programmas pārskatā iekļaujama analīze par StP kvalitātes indikatoriem (apstiprināti 2016. gadā).

StP vadītāji atbilstoši dokumentam "Kārtība, kādā veic StP kvalitātes indikatoru vērtēšanu" (pieejams tikai [latviešu valodā](#)) katru gadu apkopo un izvērtē StP kvalitātes indikatorus un rezultātus iekļauj StP pārskatos. Tiek izvērtēti arī ar studijām saistītie dati, tostarp sekmības, analīze, studiju kursu aptauju rezultātu un hospitēšanas rezultātu analīze, citi pasākumi.

Lai nodrošinātu universitātē notiekošo procesu uzraudzību, reizi gadā tiek veikta procesu kvalitātes kritēriju izpildes analīze. Piemēram, procesa aprakstā Nr. 6 "Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana" viens no kritērijiem ir šāds: "Starppārbaudījumu un studiju kursa gala pārbaudījumu vērtējumu ievade e-sekmēs tiek nodrošināta:

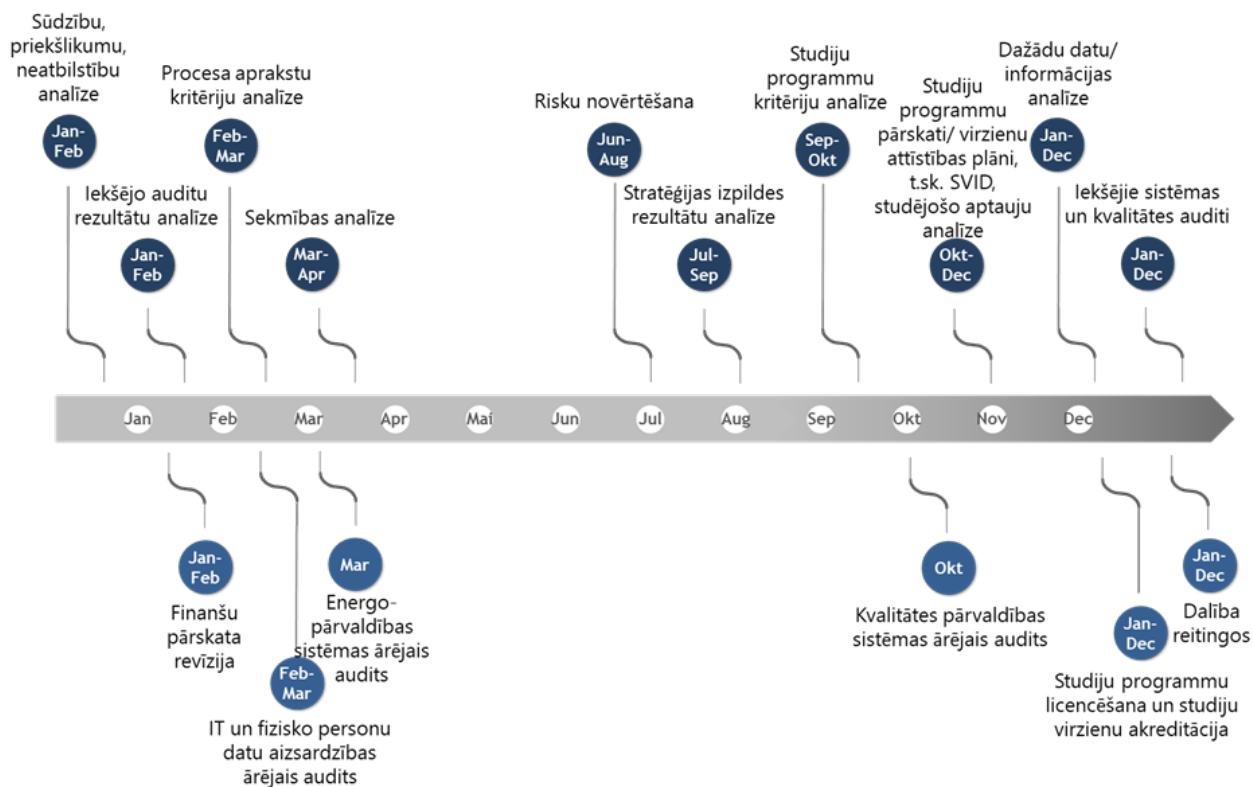
- mutiskiem pārbaudījumiem – vienas darba dienas laikā;
- rakstiskiem starppārbaudījumiem – ne vēlāk kā sešu darba dienu laikā (vai līdz sesijas

sākumam, ja periods līdz sesijai ir īsāks – regulāru nodarbību studiju sistēmā);

- rakstiskiem studiju kursa gala pārbaudījumiem – ne vēlāk kā sešu darba dienu laikā.”

Rezultāti tiek ziņoti vadības sanāksmē – rektorātā, kurā tiek pieņemti lēmumi turpmākai rīcībai.

Esošā sistēma nodrošina vispusīgu studiju kvalitātes uzraudzību ar kontroles pasākumiem visa gada garumā.



6. attēls. Iekšējās kvalitātes uzraudzības pasākumi

Atbilstoši veiktajiem kvalitātes uzraudzības pasākumu rezultātiem tiek pārskatīta studiju kvalitāte un veikti pasākumi tās pilnveidei.

Papildus sk. StP raksturojumā 3.2.3. nodaļu par StP īstenošanas novērtējumu.

Piemērs, kā minētie RSU procesi un rīki sekmē Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāti StP Biomedicīnā: **1)** pārskata periodā ir precizēti StP sasniedzamie mērķi un veikta studiju kursu kartēšana, lai kursi būtu atbilstīgi StP mērķiem; **2)** tiek cieši sekots kursu īstenošanai atbilstoši RSU procesa aprakstam Nr. 35; **3)** tiek vērtētiursos sasniegtie studiju rezultāti, turklāt ne tikai sekmība, bet arī studentu aptauju rezultāti; **4)** konstatētā studiju problemātika, tiek analizēta katedru, Studiju kvalitātes padomes un Dekānu Padomes līmenī, un izrietoši tiek pieņemti lēmumi par programmas īstenošanas pilnveidi. Daži pārskata periodā īstenotie pasākumi: a) notikusi praktisko nodarbību modernizēšana, kapacitātes palielināšana (palielināts finansējums ķīmisko reaktīvu iegādei, lai studenti varētu plašāk izmantot esošas aparatūras iespējas, lai testētu bioloģisko paraugus) - **minētā ieviešana izrietēja no studentu apjauju rezultātiem un darba devēju apjaujas rezultātiem un tika īstenots sadarbībā ar kursos iesaistīto katedru vadītājiem**; b) pilnveidota studiju kursu e-vide, paplašinot metodisko materiālu klāstu nodarbībām, kā arī ietverot docētāju veidotus video ierakstus *Panopto* sistēmā priekš nodarbībām, utt. - **minētā ieviešana izrietēja no studiju virziena attīstības plāna sadarbībā ar Studiju programmas kvalitātes padomi**; c) zināšanu pārbaudes laika grafiku optimizēšana, lai sekmētu studentu sagatavošanos - **minētā ieviešana izrietēja no studentu aptauju rezultātiem**.

2.2.2. Studiju programmu izstrādes un pārskatīšanas sistēmas un procesu analīze un novērtējums, sniedzot piemērus studiju programmu pārskatīšanas procesam, mērķiem, regularitātei un iesaistītajām pusēm, to atbildībai. Ja pārskata periodā studiju virzienā tikušas izstrādātas jaunas studiju programmas, raksturot to izveides procesu (t.sk. studiju programmu apstiprināšanas procesu).

RSU studiju īstenošanā tiek ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti, kas aprakstīti 23. pielikumā.

RSU ir noteikta kārtība StP izstrādei, iekšējai apstiprināšanai, to darbības uzraudzībai un periodiskai pārbaudei. Minētās prasības noteiktas Jaunu StP izstrādes un apstiprināšanas RSU nolikumā un detalizēti – 34. procesa aprakstā “Studiju kursu, studiju programmu, studiju virzienu aktualizēšana un izstrādāšana” (1. pielikumā pieejama saite) atbilstoši ārējo normatīvo aktu prasībām. Jaunas StP nepieciešamību, lietderību un atbilstību izvirzītajiem mērķiem izvērtē PIC un studiju prorektori, savukārt izstrādātas StP licencēšanas, akreditācijas un izmaiņu ieviešanas dokumentus saskaņo vairākas RSU struktūrvienības un koleģiālās institūcijas, tostarp Studiju kvalitātes padome, Fakultātes dome, Dekānu padome, Rektorāts un Senāts. Uzraudzību pār StP īstenošanu un tās kvalitāti nodrošina StP direktors, novērtējot studiju procesu, studiju rezultātus, analizējot studējošo aptauju rezultātus, izmaiņas darba tirgus tendencēs un aktualitātes nozarē un pasaulē. Studiju kvalitātes pārraudzībā iesaistītas arī vairākas administratīvās struktūrvienības, tostarp PIC (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Studiju departaments (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Personāla departaments (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Kvalitātes vadības un iekšējā audita daļa (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

StP izstrāde un apstiprināšana līdz iesniegšanai Augstākās izglītības kvalitātes aģentūrai (AIKA) ietver noteiktas secīgas aktivitātes, kuras veic StP izstrādātājs (parasti viņš ir arī StP direktors) sadarbībā ar PIC studiju attīstības projektu vadītāju un koordinatoru, kuri veic informējošas, pārraugošas, koordinējošas, organizatoriskas funkcijas, sniedz nepieciešamo atbalstu programmas izstrādes laikā, kā arī satura veidošanas un satura ekspertīzes funkcijas, kas uzskaitītas 23. pielikuma (Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļai, informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) 1.2. punktā “Programmu izstrāde un apstiprināšana”.

StP un studiju virzienu ikgadējais pārskatīšanas process tiek regulēts ar rektora rīkojumu vai studiju pārvaldes norādījumiem, un tā mērķis ir veikt ikgadējā studiju procesa kvalitātes monitoringa kopsavilkumu. Vairāk informācijas 23. pielikuma 1.9. punktā “Programmu apsekošana un regulāra pārbaude”.

Studiju virziena ikgadējais pārskats tiek sagatavots saskaņā ar jau iepriekš minēto kārtību par StP un studiju virzienu ikgadējo pārskatīšanas procesu. Studiju virziena pārskata sagatavošanā piedalās programmu direktori un virziena Kvalitātes padomes locekļi. Pārskatā tiek iekļauta analīze par būtiskiem StP attīstības rādītājiem un sasniedzamajiem rezultātiem, kā arī studiju virziena attīstības plāns.

Ievērojot, ka kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas, virziena ietvaros licencēta jauna studiju programma “Biostatistika” tās izstrāde ir minama kā piemērs iepriekš aprakstītajai kārtībai. Iniciatīva veidot studiju programmu radās 2017. gadā, bet kopš 2019. gada tās izstrāde notika ar projekta *Studiju programmu fragmentācijas mazināšana un studiju internacionalizācijas veicināšana Rīgas Stradiņa universitātē* (projekta Nr. 8.2.1.0/18/A/014) atbalstu (raksti par studiju programmu: [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#); informācija par projektu [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#); papildus

informatīvs raksts par studiju programmu [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Studiju programma tika izstrādāta sadarbībā ar citām augstākās izglītības iestādēm Latvijā, Zviedrijā un Igaunijā. Tā ir Baltijā vienīgā maģistra studiju programma, kurā varēs saņemt izglītību biostatistikā.

Kopā ar nozares ekspertiem, ieinteresēto organizāciju pārstāvjiem no Zāļu valsts aģentūras, AS Olainfarm, SIA Silvanols, Latvijas Statistiķu asociācijas u. c., kā arī ar docētājiem studiju programmas izstrādes gaitā tika īstenoti pieredzes apmaiņas pasākumi, darba grupas un diskusijas, ārvalstu ekspertu piesaiste un mobilitāte. Programmas izstrādes laikā tika uzklauti arī studējošo ieteikumi.

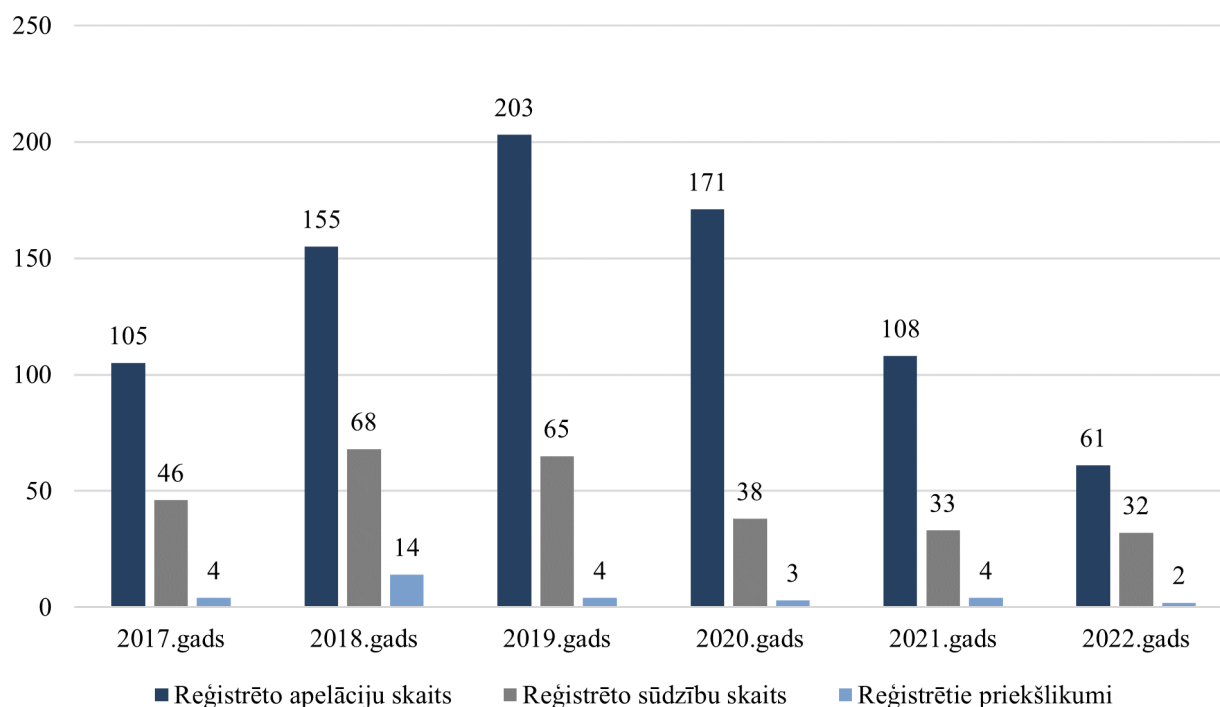
Ārzemju darba devēju pārstāvis Ziads Taibs (Ziad Taib) – farmācijas kompānijas AstraZeneca statistikas zinātnes vadītājs un Gēteborgas Čalmersa Tehniskās universitātes palīgprofesors – atzinīgi novērtējis gan programmas saturu, gan tās nākamo absolventu darba iespējas ārzemēs.

Pēc programmas izstrādes, kurā tika iesaistīti docētāji, studējošie un nozares pārstāvji, ievērojot aprakstīto iekšējo kārtību, sagatavotā licencēšanas dokumentācija tika saskaņota Statistikas mācību laboratorijas sēdē, Studiju kvalitātes padomē, Medicīnas fakultātes domē un RSU Dekānu padomē. Rektorātā tika apspriesta un apstiprināta Finanšu departamenta izstrādātā StP tāme.

Pabeidzot darbu pie StP licencēšanas dokumentācijas 2020. gada augustā, StP tika iesniegta izvērtēšanai neatkarīgajam ekspertam – Latvijas Statistiķu asociācijas vadītājam, LU profesori Birutai Slokai, kas veica dokumentu padziļinātu izpēti, izteica novērtējumu un papildināšanas ieteikumus un rezultātā rekomendēja StP iesniegt licencēšanai, iesniedzot neatkarīgās ekspertīzes atzinumu. StP tika apstiprināta RSU Senātā 2020. gada 15. septembrī. Noslēgumā tika veikti pēdējie norādītie precizējumi un dokumentu apkopošana un dokumenti tika iesniegti licencēšanai, vēlāk, pēc izvērtēšanas, saņemot studiju programmas licenci.

2.2.3. Studējošo sūdzību un priekšlikumu iesniegšanas procedūras un/ vai sistēmas (izņemot studējošo aptauju veikšanu) raksturojums. Norādīt, vai un kādā veidā studējošajiem ir pieejama informācija par iespējām iesniegt sūdzības un priekšlikumus, kādā veidā tiek paziņots par sūdzību un priekšlikumu izskatīšanas rezultātiem un veiktajiem uzlabojumiem studiju virzienā vai atbilstošajās studiju programmās, sniegt piemērus.

Kārtība studējošo sūdzību un priekšlikumu iesniegšanai, izskatīšanai ir noteikta procesa aprakstā Nr. 31 “Sūdzību, apelācijas sūdzību, neatbilstību un priekšlikumu vadība”. Prasības apelāciju iesniegšanai un izskatīšanai papildus ir noteiktas Studiju reglamentā I. Atbilstoši iekšējai kārtībai studējošie sūdzības var iesniegt Studentu servisā, Studējošo pašpārvaldē un Kvalitātes vadības un iekšējā audita daļā. Minētās struktūrvienības nodrošina sūdzību un priekšlikumu reģistrēšanu un nodošanu izskatīšanai atbildīgajai struktūrvienībai. Pēc sūdzības / priekšlikuma izvērtēšanas un korektīvo darbību veikšanas, sūdzības iesniedzējs tiek rakstiski informēts par izskatīšanas rezultātiem un veiktajām darbībām. Reizi gadā tiek apkopota informācija par visām saņemtajām sūdzībām / priekšlikumiem un rezultāti tiek iekļauti dokumentā “Pārskats par kvalitātes vadības sistēmu”. Informācija tiek ņemta vērā, veicot RSU risku novērtēšanu. Informācija par studējošo iespējām iesniegt sūdzības vai priekšlikumus ir pieejama RSU mājaslapā [latviešu valodā](#) un [angļu valodā](#) un studējošo portālā.



7. attēls. RSU kopējais reģistrēto apelāciju, sūdzību un priekšlikumu skaits laika posmā no 2017. līdz 2022. gadam

2022. gadā kopā struktūrvienībās ir reģistrētas 32 sūdzības, 61 apelāciju sūdzības un divi priekšlikumi. Salīdzinot ar iepriekšējo gadu, nav vērojamas būtiskas izmaiņas sūdzību un priekšlikumu skaitā. Vērtējot šo kopējo RSU sūdzību saturu, konstatēts, ka visvairāk sūdzību bijis par studiju procesa īstenošanu / kvalitāti (16 sūdzības), zināšanu pārbaudes gaitu

(6 sūdzības) un tehnisko nodrošinājumu auditorijās (3 sūdzības). Lai gan visvairāk sūdzību ir par studiju procesa īstenošanu, salīdzinot ar iepriekšējo gadu, to skaits ir samazinājies par septiņām sūdzībām (2021. gadā bija 23 sūdzības).

2022. gadā, salīdzinot ar 2021. gadu, apelāciju sūdzību skaits ir samazinājies par 47 vienībām. Pārskata gadā ir vērojamas mainīgas tendences pa struktūrvienībām, kurās ir reģistrētas apelāciju sūdzības. Visvairāk apelācijas sūdzību ir Medicīnas fakultātē

(17 apelācijas) un Zobārstniecības fakultātē (12 apelācijas) un Bioloģijas un mikrobioloģijas katedrā (12 apelācijas). Ir vairākas struktūrvienības, kurās 2022. gadā nav iesniegtas apelāciju sūdzības, piemēram, Morfoloģijas katedrā, Patoloģijas katedrā u. c. Tiešas saistības ar StV StP "Biomedicīna" nav novērotas.

Lai uzlabotu sadarbību ar studējošajiem, studiju virzienā ir ieviesti šādi mehānismi:

(1) Uzsākot katru StP studiju kursu, pirmajā praktiskajā nodarbībā docētājs studējošajiem izskaidro kursa īstenošanas kārtību, t. sk. noteikumus gan attiecībā uz kursa apguvi, piem., praktisko nodarbību realizāciju, gan attiecībā uz zināšanu pārbaudi un zināšanu vērtēšanu. Informācija par studiju procesa īstenošanu studējošajiem ir pieejama arī kursa e-studiju vietnē. Prakse liecina, ka minētā informācija būtiski mazina sūdzību iesniegšanu. **Jāatzīmē, ka pārskata periodā StP "Biomedicīna" nav bijis iesniegtu sūdzību.**

(2) Studējošie ir aicināti (papildus e-aptaujām katrā semestrī) telefoniski vai e-pastā izteikt priekšlikumus gan kursu docētājiem, gan studiju programmas direktoram. Programmas direktors tiešā veidā komunicē ar studējošajiem, gan uzsākot studijas, gan studiju laikā, piem., saistībā ar maģistra darba izstrādes uzsākšanu un citiem jautājumiem. Ņemot vērā, ka kopējais studējošo skaits ir neliels, šī komunikācija ar studējošajiem ir efektīva un studējošie šo komunikāciju izmanto,

turklāt šajā saziņā studējošajiem ir iespēja izteikt savus priekšlikumus, kurus programmas direktors var turpmāk ieviest praksē. Piemēram, pārskata perioda vidū no studējošo puses tika aktualizēta nepieciešamība palielināt praktiskajās nodarbībās iespējas veikt laboratoriskos eksperimentus, kas tika īstenots, jo tika palielinātas iespējas iegādāties reaktīvus šim nolūkam.

2.2.4. Informācija par augstskolas/ koledžas izveidoto statistikas datu apkopošanas mehānismu, norādīt, kādi dati un cik regulāri tiek apkopoti, kā iegūtā informācija tiek izmantota studiju virziena pilnveidei. Norādīt atgriezeniskās saites iegūšanas un sniegšanas mehānismu, tajā skaitā darbā ar studējošajiem, absolventiem un darba devējiem.

RSU ir izstrādāta sistēma galveno ar studiju procesu saistīto datu centralizētai apkopošanai un analīzei. Sistēmā ir skaidrs atbildību dalījums par datu analīzi dažādos līmeņos (RSU institucionālais līmenis, studiju virzienu un programmu līmeņi, fakultāšu un akadēmisko struktūrvienību līmeņi un studiju kursa līmenis), secinājumu apkopošanu un atgriezeniskās saites sniegšanu par analīzes rezultātā plānotajām un ieviestajām izmaiņām studiju procesā. Lai nodrošinātu datu integrāciju, tie no dažādām RSU informācijas sistēmām periodiski tiek automātiski dublēti datu noliktavā, kurā informāciju var analizēt dažādos griezumos, integrējot dažādu nozaru datus. RSU tiek apkopoti dati par vispārējiem augstskolu raksturojošiem statistikas rādītājiem, piem., studējošo skaitu, studējošo sekmības rādītājiem, studējošo atbirumu un tā cēloņiem, kā arī uzņemšanas rezultātiem. Ir izstrādāti galvenie veiktspējas indikatori, kuri tiek periodiski mērīti un monitorēti, kā arī notiek padziļināta būtiskāko rādītāju analīze.

RSU katru mēnesi tiek apkopoti aktuālākie dati par studējošo skaitu, iekļaujot studenta statusu (aktīvs, neaktīvs), mācību maksas finansējuma veidu (studijas par valsts budžeta līdzekļiem, maksas studijas). Tiek uzkrāta, apkopota un analizēta informācija par studējošo atskaitīšanas iemesliem, kura tiek izmantota, lai identificētu nepieciešamos uzlabojumus StP.

Tiek apkopoti dati par uzņemšanas rezultātiem – personu skaitu, kuras ir pieteikušās konkrētajā StP, un kopējo pieteikumu skaitu, tā sekojot līdz StP pieprasījumam. Tiek apkopots arī StP uzņemto studējošo skaits.

Regulāri tiek apkopoti dati par e-studiju vides lietojumu, lai monitorētu e-kursu saturu un kvalitāti, identificētu nepilnības un sniegtu atbalstu docētājiem e-studiju vides pilnveidē.

Iegūtie statistikas dati tiek izmantoti StV pilnveidei, piem., šādos veidos:

- Studiju pieteikumu skaits, tostarp pa programmām, – tiek izmantots StV un tā StP atpazīstamības vērtēšanai. Samazināta pieteikumu skaita gadījumā tiek analizēti iespējamie iemesli un veiktas izmaiņas StP un / vai stiprinātas StP publicitātes aktivitātes.
- Studiju pieteikumu prioritāšu statistika – tiek izmantota, lai identificētu starpdisciplināritātes iespējas StP piedāvājumā.
- Studiju pieteikumi pa reģioniem un vidusskolām – tiek izmantoti, lai nākamajā periodā pilnveidotu publicitātes aktivitātes noteiktos reģionos un vidusskolās.
- Noslēgto studiju līgumu / uzņemto studējošo skaita statistika – tiek izmantota gan objektīvākam pieteikumu skaita vērtējumam nākamajos periodos, gan studējošo skaita dinamikas analīzei, kas ietekmē daudzus pārējos rādītājus (atbirumu, absolventu skaitu, budžeta vietu skaitu, publicitātes aktivitātes).
- Sekmības statistika – tiek izmantota, lai analizētu gan studējošo zināšanu un prasmju līmeņa

dinamiku, gan studiju kursu atbilstību studējošo vajadzībām, lai identificētu iespējamās izmaiņas studiju kursa vērtēšanas sistēmā un attiecīgi satura un studiju rezultātu struktūrā, un, iespējams, kursa docēšanā kopumā.

- Atbiruma statistika – tiek analizēta īpaši 1. studiju gadā un arī programmas periodā. Kopā ar studiju pārtraukšanas iemesliem atbiruma statistika tiek izmantota, lai identificētu iespējamās atšķirības augstākās izglītības pieprasījumā un piedāvājumā, veiktu studējošo gaidu plaisas analīzi un attiecīgi stiprinātu docētāju, StP direktoru un atbalsta struktūrvienību komunikāciju ar studējošajiem par attiecīgajiem atbiruma iemesliem un to novēršanu (piem., studiju maksas apmaksas dažādās iespējas, individuālu konsultāciju iespējas studiju gaitā). Tāpat atbiruma statistika tiek analizēta kopējā programmas periodā līdz ar absolventu statistiku, kas tiek izmantota gan programmas publicitātes aktivitātēs, gan programmas kopējā sarežģītības un atbilstības novērtējumā.
- Absolventu skaita statistika – tiek analizēta kopā ar programmas kopējā perioda atbiruma statistiku un tiek izmantota programmas publicitātes aktivitātēs, kā arī programmas kopējās kvalitātes un atbilstības vērtēšanā.
- Studiju apmaksas veidu (kredīti, sponsori, stipendijas, pašfinansējums) statistika – tiek ņemta vērā lielā mērā līdz ar atbiruma un tā iemeslu analīzi, izmantota komunikācijā ar studējošajiem atbiruma risku mazināšanai un programmu publicitātes aktivitātēm, kā arī sadarbībā ar atbalsta struktūrvienībām programmu vadības administrēšanā, piem., nosakot apmaksas grafikus, iespējamās atlaides, studiju maksu.
- Studiju kursu aprakstu statuss – tiek analizēta informācija par studiju kursu aprakstu statusu, lai nodrošinātu regulāru studiju kursu atjaunošanu, tai skaitā kursa aprakstā norādītās literatūras un citu avotu aktualizēšanu.
- Studiju kursu novērtēšanas anketu rezultāti – tiek izmantoti ik semestri studiju kursu pārskatīšanai, vadīšanas un apguves vērtēšanai, aktualizēšanai.
- Studiju pārtraukšanas iemeslu statistika – tiek analizēta kopā ar atbiruma statistiku, lai mazinātu atbiruma riskus, iespēju robežās novēršot studiju pārtraukšanas iemeslus. Piemēram, studiju procesa gaitā biežāk sastopamie riski ir akadēmiski un saistīti ar studiju plānu (motivācija, apvienošana ar darbu, saturiski sarežģīti u. c.), kā arī finansiāli, saistīti ar studiju apmaksas grūtībām.
- Docētāju skaita un kvalifikācijas statistika – tiek izmantota programmu normatīvo prasību atbilstības novērtēšanai, publicitātes aktivitātēm, programmu kvalitātes un docētāju kvalifikācijas stiprināšanas identificēšanai, studiju procesa finanšu aprēķiniem u. c.
- Docētāju darba veidu sadalījums – tiek analizēta informācija par docētāju darba veidiem, lai plānotu akadēmisko struktūrvienību personāla attīstību, sabalansētu docētāju pedagoģisko, pētniecisko un metodisko darbu.
- E-studiju aizpildījums – tiek analizēts e-studiju vides aizpildījums (studējošajiem pieejamie studiju materiāli un aktivitātes, satura lietošanas aktivitāte u. tml.), lai identificētu un novērstu nepilnības digitālo mācību materiālu un aktivitāšu pieejamībā un sniegtu atbalstu docētājiem.

Atgriezeniskās saites iegūšanas un sniegšanas mehānisms darbā ar studējošajiem un absolventiem

Studējošo aptaujas augstskolā tiek organizētas centralizēti divas reizes akadēmiskajā gadā. Studējošie aizpilda anonīmu elektronisku anketu par katru semestri apgūto studiju kursu, kurā vērtē studiju kursa saturu, rezultātus, organizāciju, kā arī novērtē studiju kursa īstenošanā iesaistīto docētāju darbu. Anketēšanas rezultāti visiem docētājiem, kā arī struktūrvienību vadītājiem un programmu direktoriem, ir pieejami apkopotā veidā RSU akadēmiskajā portālā (pieejams tikai [latviešu valodā](#)). Katra studiju kursa vadītāja pienākums ir iepazīties ar kursa anketēšanas rezultātiem un sniegt studējošajiem strukturētu atgriezenisko saiti par identificētajām kursa

stiprajām un vājajām pusēm, kā arī plānotajiem pilnveidojumiem studiju kursa pilnveidē, ja tādi ir nepieciešami. Atgriezenisko saiti kursa vadītājs iesniedz RSU akadēmiskajā portālā un tā tiek automātiski publicēta studējošo portālā *MyRSU* un e-studiju kursā, kur tā ir pieejama gan studējošajiem, kuri apguva kursu, gan studējošajiem, kuri kursa apguvi uzsāk nākamajā akadēmiskajā gadā. Tādējādi studējošajiem, uzsākot studiju kursu, ir pieejami iepriekšējās kursa novērtēšanas rezultāti, kā arī kursa vadītāja sniegtā atgriezeniskā saite par plānotajiem studiju kursa pilnveidojumiem.

Reizi gadā pēdējā studiju gada studējošie aizpilda studiju programmas novērtējuma anketu, kurā sniedz atgriezenisko saiti par studiju programmas saturu un rezultātiem. Arī šī anketa ir anonīma un tiek organizēta elektroniski, un tās rezultāti tiek automātiski apkopoti un publicēti RSU akadēmiskajā portālā, kur tie ir pieejami studiju programmu direktoriem, studiju virzienu vadītājiem un fakultāšu dekāniem.

Aptaujās iegūtā informācija tiek analizēta visos atbilstošajos līmeņos (Universitātes, studiju virzienu un studiju programmu, katedru un studiju kursu līmenī), izvērtēta un apspriesta koleģiālajās institūcijās (fakultāšu domēs, katedru sēdēs, studiju kvalitātes padomēs un dekānu padomē), kurās tiek apkopota gūtā pieredze un pieņemti lēmumi par nepieciešamajām izmaiņām studiju kursa vai programmas īstenošanā.

Atgriezeniskās saites iegūšanas un sniegšanas mehānisms ar darba devējiem

Darba devēju viedokļa noskaidrošanā tiek izmantotas dažādas pieejas. Piemēram, pārskata perioda laikā 30.07.2019.–31.03.2020. ir veikts RSU pasūtījuma pētījums “Izpēte par Rīgas Stradiņa universitātes un RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžas studiju programmu konkurētspēju un atbilstību vidējā un ilgtermiņa darba tirgus un nozares attīstības tendencēm”, kā rezultātā tika iegūti darba devēju viedokļi un ieteikumi, t. sk. attiecībā uz dzīvās dabas zinātnēm. Papildus šādai pieejai tiek izmantots cits tiešās komunikācijas veids ar darba devējiem, jo studentu skaits ir neliels, piem., **a) galvenos darba devējus StP direktors uzrunā tiešā veidā (telefoniski, e-pastā, dažādās tikšanās reizēs), jo pieredze rāda, ka šāda komunikācija ir efektīvāka gan lai sniegtu informāciju par StP, gan lai apzinātu darba devēju viedokli un viņu vēlmes; b)** ar darba devējiem tiek komunikēts studentu maģistra darbu izstrādes laikā, kā šo darbu vadītājiem, kā arī darba devēji tiek iesaistīti maģistra darbu izvērtēšanā gan kā recenzenti, gan kā izvērtēšanas komisijas vadītāji un locekļi. **Minētā komunikācija ar darba devējiem tiek īstenota reizi divos gados, bet ar darba devējiem (zinātnisko institūtu vadītājiem un to laboratoriju vadītājiem), kuri ir Studiju programmas kvalitātes padomē, sadarbība notiek katra akadēmiskā gada garumā.** Tādējādi komunikācijā tiek iegūta informācija no darba devējiem par studiju programmas kvalitāti un atbilstību darba tirgum, kā arī viņu priekšlikumi programmas pilnveidošanai.

2.2.5. Norādīt tīmekļa vietnes (piemēram, mājaslapa), kurās tiek publicēta informācija par studiju virzienu un atbilstošajām studiju programmām (visās valodās, kādās studiju programmas tiek īstenotas), norādīt atbildīgos par tīmekļvietnē pieejamās informācijas atbilstību oficiālajos reģistros (VIIS un E-platforma) pieejamajai informācijai.

2. tabula. Tīmekļa vietnes, kurās tiek publicēta informācija par studiju virzienu un atbilstošajām studiju programmām

Studiju programma / studiju virziens	RSU mājaslapas sadaļas[1], kurās tiek publicēta informācija par studiju virzienu un atbilstošajām studiju programmām:
Akadēmiskā maģistra studiju programma "BIOMEDICĪNA"	<ul style="list-style-type: none"> · Informācija par programmu latviešu valodā · Informācija par programmu angļu valodā (atbildīgais: StP direktors prof. Pēteris Tretjakovs)
Akadēmiskā maģistra studiju programma "BIOSTATISTIKA"	<ul style="list-style-type: none"> · Informācija par programmu latviešu valodā · Informācija par programmu angļu valodā (atbildīgais: StP direktors asoc. prof. Andrejs Ivanovs)

[1] RSU mājaslapu uztur Komunikācijas departaments (informācija pieejama [latviešu valodā](#) un [angļu valodā](#)).

RSU izmanto plašu mūsdienīgai komunikācijai atbilstošu mārketinga komunikāciju instrumentu klāstu, kas sniedz informāciju par augstskolu, kas ir moderna, atvērta universitāte un piedāvā augstas kvalitātes izglītību. RSU nodrošina augstskolas klātbūtni un kvalitatīvu saturu tradicionālajos un digitālajos medijos, piem., 2017. gadā atjaunota mājaslapa, notiek stratēģisks darbs ar auditoriju sociālajos medijos, ieviesti inovatīvi risinājumi komunikācijā ar jauniešiem sociālajos medijos. StP buklets ir papildināts ar paplašinātās realitātes aplikāciju *Overly*. Reklāmas kampaņās dominē digitālie mediji, tiek sekots izvēlēto reklāmas kanālu efektivitātei. Reklāmas materiāli un kanāli tiek pielāgoti katrai attiecīgajai mērķauditorijai.

Ilgtermiņā tiek veidotas attiecības ar vidusskolām visā Latvijā, kā arī vidusskolēniem tiek piedāvātas tiešas saskares iespējas ar RSU, attīstot RSU vēstnešu programmu, iespēju apmeklēt interesējošās programmas lekcijas, rīkojot atvērto durvju dienas, ekskursijas u. c.

RSU piedalās nozares pasākumos (izstāde "Skola" u. c.), strādā ar datubāzi un e-pasta mārketingu, veido dažādas aktivitātes un pasākumus arī maģistra un doktora StP mērķauditorijām.

Augstskolas [mājaslapā](#) publicētā informācija par studiju virzienam atbilstošajām StP atbilst oficiālajos reģistros pieejamajai informācijai, tā sniedz reflektantiem un studējošajiem visu pamatinformāciju un ir publicēta visās StP īstenošanas valodās.

2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums

2.3.1. Sniegt informāciju par augstskolas/ koledžas sistēmu studiju virziena un atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamā finanšu nodrošinājuma noteikšanai un pārdalei. Norādīt datus par pieejamo finansējumu pētniecībai un/ vai mākslinieciskajai jaunradei, tā avotiem un to izmantošanu studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu attīstībai.

Studiju virziena studiju programmu ieņēmumi tiek izmantoti personāla atlīdzībai, nodokļiem, IT infrastruktūras uzturēšanai, inventāra un iekārtu iegādei un prakses izdevumiem. Papildus tiešajām izmaksām lekciju un nodarbību īstenošanai, studiju programmai ir jānosedz infrastruktūras uzturēšanas izdevumi (telpas, IT risinājumi) un citi RSU kopējie resursi, ko izmanto StP (Studentu serviss, bibliotēka, studiju procesa organizēšana, dotācija Studējošo pašpārvaldei un citas atbalsta un administratīvās funkcijas).

Vislielākās izmaksas studiju programmu īstenošanā veido akadēmiskā personāla atlīdzības izdevumi. Akadēmiskā personāla atalgojuma likmes tiek noteiktas saskaņā ar RSU izstrādāto nolikumu par akadēmiskā personāla darba veidiem un uzskaiti. Akadēmiskā personāla atlīdzības apmērs tiek noteikts ņemot vērā personāla akadēmisko amatu, struktūrvienību un veikto pedagoģisko darba apjomu akadēmiskajā gadā. Pedagoģiskais darba apjoms tiek noteikts, pamatojoties uz plānoto pedagoģisko darba vienību skaitu struktūrvienības īstenotajos studijuursos attiecīgajā akadēmiskajā gadā. Pedagoģiskās darba vienības atbilstoši pedagoģiskā darba veidiem tiek plānotas, aprēķinātas un uzskaitītas saskaņā ar RSU izstrādāto nolikuma.

Finansējums studiju virziena īstenošanai tiek nodrošināts no:

- Valsts budžeta dotācijas studijām un sociālajiem maksājumiem;
- Mācību maksas ieņēmumi un maksas kursiem;
- Finansējuma zinātnei (valsts budžeta un ES struktūrfondu, starptautiskais projektu finansējums, ieņēmumi no līgumdarbiem u.c.);
- Citu pakalpojumu ieņēmumiem, piemēram, studentu kopmītnēm, telpu un inventāra nomas u.c.

Ikgadējā RSU budžeta plānošanas procesā katra katedra plāno savu struktūrvienības budžetu, kas nepieciešams studiju programmu īstenošanai, pētniecībai, kā arī infrastruktūras izdevumu nodrošināšanai. Budžeta plānošanā katras studiju programmas vadītājs pārrunā ar katedras vadītāju studiju programmai nepieciešamo nodrošinājumu, savukārt katedras iesniedz budžeta pieteikumus, kurus tālāk vērtē dekāni, iepirkumu atbildīgās personas, prorektori un Rektorāts. Pieteikto budžetu saskaņo Senāts un apstiprina Padome.

Struktūrvienībai piešķirtais budžets ir atkarīgs no vairākiem faktoriem, piemēram, plānotais studentu skaits, plānotā pedagoģiskā darba apjoma, nepieciešamās investīcijas infrastruktūrā, nepieciešamie ieguldījumi studiju programmu attīstībā, struktūrvienību uzturēšanas izmaksas, ieņēmumu tendences konkrētajā fakultātē, zinātniskās aktivitātes u.c. Budžeta plānošanā tiek ņemti vērā arī katras studiju programmas konkrētā akadēmiskā gada finanšu rezultāti. Katrai struktūrvienībai tiek apstiprināts detalizēts budžets, proti, tiek apstiprinātas konkrētas izmaksas konkrētam mērķim. Budžeta gada ietvaros struktūrvienībām ir iespējams pieprasīt papildu finansējumu, ja ir notikušas kāda faktora izmaiņas, piemēram, konkrētai programmai piesakās lielāks studējošo skaits, kā tas tika plānots gatavojot budžeta pieteikumu (attiecinīgi ir pieauguši arī ieņēmumi).

Studiju kursu īstenošanai ir pieejama plaša RSU materiāli tehniskā bāze, kas ļauj kopējā sistēmā rezervēt studiju telpas un datorklases. Jāatzīmē, ka RSU rīcība ir daudzveidīga un moderna laboratorisko iekārtu un aparatūras bāze, tāpēc ar minēto saistītajiem kursiem (to katedrām) tiek nodrošināts finansējums ķīmisko reaktīvu, materiālu, specifisku datorprogrammu iegādei, piemēram reaktīvi tiek izmantoti, lai studenti praktisko nodarbību laikā varētu testēt bioloģiskos paraugus. Minētais ir sekmējis StP Biomedicīna attīstību.

Pētniecībai tiek izmantots ārējais finansējums un iekšējais finansējums. Piem., lai arī StP

Biomedicīna finansējums tiešā veidā ir paredzēts tikai akadēmiskai darbībai (studiju kursu īstenošanas nodrošinājumam), bet, ņemot vērā, ka studenti savu maģistra darbu izstrādi veic RSU zinātniskajos institūtos, tad tiek izmantots arī finansējums zinātniskai darbībai (pētījumiem).

Ārējo finansējumu nodrošina daļība dažādās ES un nacionāla līmeņa programmās un iniciatīvās – lielākajā ES pētniecības un inovāciju programmā “Apvārsnis 2020” un “Apvārsnis Eiropa”, tiek izmantotas arī tādas finansēšanas iespējas kā kopējās programmēšanas iniciatīvas, starptautiskās sadarbības programmas, ES struktūrfondu un citu programmu piedāvātās iespējas. No vietējā finansējuma iniciatīvām: Valsts pētījumu programma un Fundamentālo un lietišķo pētījumu programma. Ārējo finansējumu veido arī ieņēmumi no sadarbības ar privāto sektoru (pasūtījumu pētījumi, komercializācijas projekti).

Aktīvi tiek izmantotas RSU iekšējās programmas, kas finansētas no RSU resursiem. Finansējuma apjoms pētniecības iekšējiem projektiem tiek piešķirts ikgadējā RSU budžeta plānošanā. Pastāv vairākas iekšējās finansēšanas programmas – doktorantu granti, RSU iekšējie granti, starpaugstskolu sadarbības granti, atsevišķu projektu atbalsts no RSU Absolventu asociācijas, sadarbība ar Borisa un Ināras Teterevu fondu.

Mākslinieciskās jaunrades aktivitātes (deju kolektīvs un koris) tiek finansētas no:

- RSU pašu pelnītajiem līdzekļiem;
- Rīgas domes līdzfinansējuma.

Lai stimulētu pētniecību un palīdzētu pētniekiem karjeras sākumposmā uzsākt darbu profesijā, RSU ir izveidotas motivējošas shēmas un prakses:

- RSU iekšējo grantu sistēma (apmēram 400 tūkst. EUR gadā);
- kopīga RSU un Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) grantu programma daudznozaru pētniecībai;
- granti pēcdoktorantiem un pētniekiem karjeras sākumposmā (Eiropas Sociālais fonds);
- granti doktorantūras studentiem;
- līdzfinansējums starptautisku sadarbības tīklu veidošanai un mobilitātei (*Erasmus+*).

2.3.2. Sniegt informāciju par studiju virziena un tam atbilstošo studiju programmu īstenošanai nepieciešamo infrastruktūras un materiāltehnisko nodrošinājumu, norādīt, vai nepieciešamais nodrošinājums ir augstskolas/ koledžas rīcībā, tā pieejamību studējošajiem un mācībspēkiem.

IT atbalsts un tehniskais nodrošinājums Rīgas Stradiņa universitātes studējošajiem un mācību personālam

IT servisa centrs

Lai nodrošinātu studiju procesā nepārtrauktu IT resursu pieejamību, ir izveidots IT servisa centrs – IT atbalsts studējošajiem, administratīvajam personālam un mācībspēkiem, nodrošinot atbildes uz jautājumiem, kas saistīti ar RSU IT sistēmām. Pieteicējs var uzdot jautājumus, izmantojot IT lietotāju atbalsta sistēmu help.rsu.lv, e-pastu: it@rsu.lv, vai zvanot pa tālr. 67061515. Darba laiks darba dienās ir no plkst. 7.30 līdz 20.00 un sestdienās no plkst. 9.00 līdz 16.00.

Bezvadu internets

RSU darbiniekiem un studējošajiem ir iespēja bezmaksas izmantot *Eduroam WiFi* tīklu. *Eduroam* ir

bezmaksas pakalpojums, kas ļauj pieslēgties *WiFi* tīklam vairāk nekā 6000 vietās, vairāk nekā 100 valstīs visā pasaulē: augstskolās, zinātniskās pētniecības centros, mācību iestādēs, skolās un citās pētniecības un izglītības iestādēs. Studējošie var pieslēgties *Eduroam* bezvadu tīklam, izmantojot savu lietotājvārdu un paroli. Tāpat arī RSU studējošajiem ir pieejami brīvpieejas datori, kuros nodrošināta piekļuve studējošo IT sistēmām un interneta resursiem.

Infrastruktūra

Audiovizuālo materiālu izmantošanai studijās 193 mācību telpās ir pieejami multimediju projektori, no kuriem lielākā daļa ir augstas izšķirtspējas interaktīvie projektori, kas savienoti ar apskaņošanas sistēmu. Kā arī izveidota centralizēta auditoriju multimediju aprīkojuma pārvaldības sistēma. Studiju procesa vajadzībām ir pieejamas arī desmit datorklases kopā ar vairāk nekā 200 darba vietām, kas tiek izmantotas gan noteiktu studiju kursu īstenošanai, gan elektronisku eksāmenu un citu veidu zināšanu pārbaudījumu nodrošināšanai:

1. 28 hibrīdauditorijas ar automātisko sekošanu hibrīdlekciju un nodarbību vadīšanai;
2. astoņas lekciju auditorijas, kas paredzētas vairāk nekā 100 studējošajiem un ir aprīkotas ar iespēju vadīt tiešsaistes lekcijas un nodarbības;
3. pārējās auditorijas ir aprīkotas ar standartizētu aprīkojumu, kas ietver sevī interaktīvos projektorus vai interaktīvos TV ekrāniem, un centralizētu multimediju tehnikas pārvaldību;
4. ierakstu telpa kvalitatīvu audio un video saturu lekciju ierakstiem un tiešsaiste pasākumiem, kā arī podkāstu vai audio skaņu celiņa ierakstīšanai;
5. speciāli aprīkota studija interaktīva satura veidošanai. Studijā ir pieejami dažnedažādi tehnoloģiskie risinājumi – zaļais fons (*green screen*), interaktīvais displejs un Baltijā pirmā caurspīdīga tāfele (*learning glass*), ar kuras palīdzību ir iespējams sagatavot vēl iesaistošākas, vēl baudāmākas video lekcijas un nodarbības.

RSU fiziskā IT infrastruktūra sastāv no:

- RSU datortīkla, kas izvietots 23 ēkās, to savienojumiem, kopā ar 4418 tīkla pieslēguma portiem, 323 bezvadu tīkla piekļuves punktiem, t. sk. tiek nodrošināts bezvadu tīkls dienesta viesnīcās;
- RSU izmanto Latvijas akadēmiskā tīkla datu centra infrastruktūru un resursus, kas ir papildināti ar RSU izvietoto sekundāro datu centru, kas sastāv no 48 fiziskiem serveriem, četriem rezervētiem disku masīviem, *VMware* virtuālo serveru infrastruktūras ar vairāk nekā 200 virtuālajiem serveriem, rezerves barošanas sistēmas, dzesēšanas, datu rezerves kopiju veidošanas infrastruktūras;
- IT aparatūras un sistēmu monitoringa sistēmas *Nagios*, *HP IMC*, *MS SCCM* ar vairāk nekā 2000 monitorējamām iekārtām un servisiem;
- komunikācijas platformas – *MS Teams* un *Zoom* – pieejamas visiem darbiniekiem un studējošajiem; kā pamata attālināto studiju platforma tiek izmantots *Zoom*, kur gadā ir notikušais vairāk nekā 74 900 lekciju un nodarbību;
- *Panopto* – video lekciju ierakstu sistēma, kurā ir vairāk nekā 31 000 video ierakstu, vidēji dienā tiek pievienoti 30 jauni video mācību materiāli, un kopā ir skatītas vairāk nekā 300 000 stundas gadā;
- e-pasta sistēmas darbiniekiem – *Exchange*, kas nodrošina kalendāra un kontaktu pārvaldību, studējošajiem tiek nodrošināts mākoņpakalpojums *Office 365*;
- *MS Active directory* bāzēta elektroniskās identitātes pārvaldības infrastruktūras uzturēšana (viens lietotāja vārds un parole visās centralizēti uzturētajās IT sistēmās);
- datņu servera uzturēšana;
- datorizētu darba vietu un datorklašu apkalpošana (2144 datori, 456 drukas iekārtas, skeneri un citas iekārtas);

- mācību auditoriju aprīkojuma uzturēšana (193 stacionāri aprīkotas);
- pašapkalpošanās kopēšanas / drukāšanas / skenēšanas sistēmas.

RSU docētājiem un darbiniekiem ir iespēja izmantot telpu rezervēšanas sistēmu *Booker*, kas ir sasaistīta ar lekciju un nodarbību plānošanas sistēmu *Timetable*. Telpu rezervēšanas sistēmā *Booker* iespējams sameklēt visas RSU mācību procesam paredzētās telpas, apskatīt telpu noslodzi, t. sk. arī lekcijas un nodarbības, kā arī veikt telpu un galdu rezervāciju.

Lekciju un nodarbību plānošanas sistēma *Timetabler* ir mākoņpakalpojums, kas nodrošina iespēju ātrā un efektīvā veidā saplānot studējošo un docētāju akadēmiskos notikumus.

Sistēma nodrošina šādas funkcionalitātes:

1. Telpu, pasniedzēju un studentu kolīziju pārbaudi.
2. Automātisku notikumu plānojuma risinājumu *Autosheduler*.
3. Detalizētu pārskatu izveidi.
4. Integrāciju ar O365 kalendāru risinājumu.

RSU izveidotā infrastruktūra un materiāli tehniskais nodrošinājums ir vienlīdz pieejams visām RSU StP. Detalizētāka informācija par infrastruktūras un materiāli tehnisko nodrošinājumu pieejama 23.2. pielikumā "Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT infrastruktūru un pieejamajiem resursiem".

2.3.3. Sniegt informāciju par sistēmu un procedūrām, kuras tiek piemērotas metodiskā un informatīvā nodrošinājuma pilnveidei un iegādei: Raksturojums un novērtējums par bibliotēkas un datubāzu pieejamību studējošajiem (t.sk. digitālajā vidē) un atbilstību studiju virziena vajadzībām, ietverot informāciju par bibliotēkas darba laika piemērotību studējošo vajadzībām, telpu skaitu/ platību, piemērotību pastāvīgam studiju un pētniecības darbam, bibliotēkas piedāvātajiem pakalpojumiem, pieejamo literatūru studiju virziena īstenošanai, studējošajiem pieejamajām datubāzēm atbilstošajā jomā, to lietošanas statistiku, bibliotēkas krājumu papildināšanas procedūru un datubāzu abonēšanas procedūru un iespējām.

Vispārīgā informācija

Bibliotēkas telpu kopplatība – 2044 m², t. sk. lasītāju apkalpošanas telpas – 1318 m² (290 lasītāju vietas, 81 datorvieta, bezvadu internets). Brīvpieejas abonementā pieejamas labiekārtotas telpas, iespēja saņemt grāmatas uz mājām, izmantojot pašapkalpošanās iekārtas, atrodas lasītavas grupu un individuālajam darbam. Telpu pieejamībai arī apmeklētājiem ar kustību traucējumiem bibliotēkā centrālajā ēkā darbojas lifts, kas ļauj nokļūt no viena stāva otrā. Bibliotēka atrodas RSU galvenajā ēkā (Rīgā, Dzirciema ielā 16) un tai ir trīs filiāles:

- RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžā (Rīgā J. Asara ielā 5) Informācijas centrs Latvijas veselības aprūpes speciālistiem;
- Medicīnas izglītības tehnoloģiju centrā (MITC) (Rīgā, Anniņmuižas bulv. 26a);
- RSU Liepājas filiāles bibliotēka (Liepājā, Riņķu ielā 24/26).

Bibliotēkas pakalpojumi: plašs informācijas resursu klāsts, konsultācijas par informācijas meklēšanu, t. sk. meklēšanu pēc tematiskajiem pieprasījumiem. Bibliotēkas speciālisti vada

informācijpratības nodarbības, kas iekļautas studiju programmās un piedāvā atbalstu pētniekiem (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Studējošajiem nodrošināta attālinātā komunikācija ar bibliotēku par dažādiem jautājumiem pa telefonu vai **help.rsu.lv** sistēmā. Pasūtīt informācijas resursus, kas nav pieejami RSU bibliotēkas krājumā, var no citām bibliotēkām, izmantojot **Starpbibliotēku abonementu (SBA) vai Starptautisko starpbibliotēku abonementu (SSBA)**.

Bibliotēkas vide katru gadu tiek pakāpeniski uzlabota un modernizēta, tiek ieviestas jaunas tehnoloģijas un pakalpojumi (pašapkalpošanās iekārtas ar iespēju lietotājiem pašiem izsniegt sev grāmatas, nodot tās, pagarināt to lietošanas termiņus, apskatīt savu lietotāja kontu, kā arī drukāt, kopēt, skenēt, izmantojot daudzfunkcionālās iekārtas). Pie ieejas RSU ēkā Dzirciema ielā 16 un J. Asara ielā 5 novietotas grāmatu nodošanas iekārtas ar iespēju nodot bibliotēkas grāmatas arī ārpus bibliotēkas darba laika.

Informācijas resursi

Krājumā ~566 700 fiziskās vienības, t. sk. ~254 200 grāmatas. Abonētajās datubāzēs pieejamas ap **464 700 abonēto elektronisko resursu vienības** (ap 90 % e-grāmatas).

Finansējums resursu iegādei pieaug. Uz vienu bibliotēkas lietotāju 2021. gadā bija 31 EUR. Elektronisko resursu abonēšanai / e-grāmatu iegādei tiek izlietoti apmēram 89 % no komplektēšanai paredzētā budžeta.

Gads	2017	2018	2019	2020	2021	2022 nov.
Piešķirtais finansējums (EUR)	350 400	442 360	475 460	503 480	507 234	602 910
t. sk. abonētajiem resursiem	274 000	301 870	317 532	337 500	339 360	427 872
t. sk. mācību platformai		53 542	76 230	81 675	87 428	90 925

Datubāzes

Nodrošināta pieeja 27 tiešsaistes e-resursiem. Studējošie un docētāji var piekļūt abonētajām datubāzēm attālināti, izmantojot RSU lietotājvārdu un paroli.

Datubāzu izmantošanas statistika ir augsta. Tā tiek izvērtēta reizi pusgadā. Izmantošanas statistikas rādītāji saglabājas augsti, ir tendence palielināties.

Bibliotēkas krājumu papildināšanas un datubāzu abonēšanas procedūra

RSU ieviests un bibliotēkas īstenots atbalsta process, kurā noteikts, kā nodrošināt RSU studiju programmas un pētniecisko darbību ar nepieciešamajiem informācijas avotiem un pakalpojumiem. Procesa aprakstā noteikts: 1) informācijas avotu iegādes plānošana, nodrošinājuma novērtēšana un papildināšana; 2) lietotāju apmierinātības līmeņa noteikšana.

Datubāzu abonēšana notiek pēc izmēģinājumu periodiem, izmantošanas statistikas, lietotāju atsauksmju un izmaksu analīzes.

Lai uzlabotu bibliotēkas krājuma atbilstību studējošo vajadzībām, tiek veikts darbs ar studiju kursu bibliogrāfiju, notiek sadarbība ar docētājiem, lai informētu par studiju kursu literatūras nodrošinājumu. Docētājiem un studējošajiem iespējams elektroniski help.rsu.lv nosūtīt pasūtījumus / ieteikumus krājuma papildināšanai.

Bibliotēkas datu pieejamība augstskolas digitālajā vidē

E-resursu pārvaldībai tiek izmantots vienotais meklētājs *Primo*, kas nodrošina ātru un racionalizētu meklēšanu e-resursos. Informācija par datubāzēm pieejama arī no RSU studējošo portāla *MyRSU*.

RSU studējošajiem ir iespēja piekļūt studējošo noslēguma darbiem un citām RSU publikācijām **institucionālajā repozitorijā DSpace** platformā.

No 2020. gada RSU akadēmiskā un zinātniskā personāla publikācijas tiek ievadītas jaunajā **zinātniskās darbības informācijas sistēmā (ZDIS) Pure** (unikāls rīks, kurā iespējams meklēt pētījumus RSU pētniecības jomās).

Bibliotēkas aktualitātēm var sekot *Facebook* profilā “Rīgas Stradiņa universitātes bibliotēka”.

RSU bibliotēka ir akreditēta valsts nozīmes bibliotēka. Kārtējā akreditācija saņemta 2021. gada novembrī. Bibliotēkas resursi un pakalpojumi vērtējami kā ļoti labi, atbilst studējošo un mācībspēku pieprasījumam, lai nodrošinātu sekmīgu attiecīgā studiju kursa apgūšanu. Ieviestas vienkāršas procedūras, lai ieteiktu papildināt krājumu vai sazinātos ar bibliotēku par pakalpojumiem. Gan studējošo, gan mācībspēku aptaujas apstiprina labu un ļoti labu bibliotēkas novērtējumu. Pēdējos gados bibliotēka ir saņēmusi gan Studējošo pašpārvaldes Gada balvu (kā apliecinājumu studējošo apmierinātībai ar resursu un pakalpojumu kvalitāti), gan RSU administrācijas Gada balvu kā RSU labākā struktūrvienība. Tāpat kā citām universitātēm šobrīd pasaulē, arī RSU bibliotēkas prioritāte ir e-resursi.

Detalizētāka informācija par infrastruktūras un materiāli tehnisko nodrošinājumu pieejama 23.1. pielikumā “Bibliotēkas resursu informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums studiju virziena “Dzīvās dabas zinātnes” īstenošanai saskaņā ar prasībām vadlīnijās”.

2.3.4. Sniegt raksturojumu un novērtējumu par informācijas un komunikācijas tehnoloģiju risinājumiem, kas tiek izmantoti studiju procesā (piemēram, MOODLE). Ja studiju virzienam atbilstošās studiju programmas īsteno tālmācībā, jānorāda arī šai studiju formai īpaši piemērotie rīki.

Rīgas Stradiņa universitātes (turpmāk tekstā – RSU) studējošajiem un darbiniekiem ir nodrošināta attīstīta IT infrastruktūra un IT pakalpojumi, kas nepārtraukti attīstās, ņemot vērā pieaugošas prasības pret IT no studējošo un darbinieku puses.

E-studiju vide

Viena no galvenajām vietnēm, ko izmanto RSU studējošie, ir e-studiju vide. E-studiju vidē ir pieejami pilnīgi visi studiju kursi, kas tiek realizēti visos studiju plānos, līdz ar to e-studijas var lietot ikviens RSU docētājs, un studējošajiem ir pieejami e-studiju kursi, kurus studējošais apgūst vai ir apguvis iepriekš. E-studiju vide tiek lietota kā rīks studiju procesa organizēšanai katrā studiju kursā – dažādu materiālu ievietošanai, pārbaudes darbu un mājasdarbu izpildei, antiplaģiātisma pārbaudei un vērtējumu izlikšanai. Papildus e-studiju vidē ir pieejams gan gaidāmo notikumu kalendārs, gan jaunākās RSU ziņas un diskusiju forumi, studiju materiāli un visa

jaunākā informācija par to, ko studējošā kursa docētājs vēlas nodot studējošajiem – dažādus uzdevumus, pārbaudes darbu paraugus, noderīgus papildmateriālus u. tml. E-studiju vidē var piekļūt ne vien aktuālā semestra kursiem, bet arī saviem iepriekšējos semestros apgūtajiem kursiem un agrāk apgūto kursu saturam, kāds tas ir aktuālā semestra studentiem. RSU e-studijas ir pieejamas 24 stundas diennaktī 7 dienas nedēļā no jebkuras vietas, kur pieejams interneta nodrošinājums, arī no mobilajām ierīcēm. Studējošo portāls *MyRSU* ir sasaistīts ar e-studiju vidi.

Studējošo portāls *MyRSU*

RSU studējošajiem ir pieejams studējošo portāls *MyRSU*, kas apvieno iespēju vienuviet aplūkot nepieciešamo informāciju par studijām un lietot studiju procesā nepieciešamos e-pakalpojumus. *MyRSU* ir pieejams gan kā pārlūkprogramma, gan kā mobilā lietotne, kas dod iespēju ātrāk un ērtāk piekļūt visai nepieciešamajai universitātes informācijai, piemēram, e-studijām un gala vērtējumiem studiju kursos, lekciju un nodarbību grafikam, rēķiniem, pieteikšanās B daļas studiju kursiem, apgūtajām prasmēm, studiju kursu un studiju programmu novērtējuma anketām un atgriezeniskajai saitei, svarīgākajiem kontaktiem, piekļuvi *Office 365* lietotnēm, pašapkalpošanās izdruku pārvaldība (drukāšana, skenēšana, kopēšana). Izmantojot *MyRSU*, studējošie var pagarināt grāmatu lietošanas termiņus un piekļūt RSU abonētajām datubāzēm. Izziņu un iesniegumu sadaļā studējošais var pieprasīt dažādas izziņas, kas tiks parakstītas ar drošu elektronisko parakstu un nosūtītas uz studējošā e-pasta adresi.

Attālinātās lekcijas un gala pārbaudījumi

Globālās pandēmijas apstākļos e-studiju vide kļuva par pamatu universitātes mijiedarbībai ar studējošajiem. E-studiju vidē ir iespējas veidot tiešsaistes konferences, kur docētājs un studenti var tikties virtuāli. Arī šīs tiešsaistes virtuālās auditorijas tikšanās ir iespējams vēlāk ieraksta veidā noskatīties e-studiju kursā. Daļā kursu studentiem e-studiju vidē ir pieejami arī elektroniskie testi studiju kursa sekmīgai apguvei, kas ļauj ātri un kvalitatīvi ne tikai novērtēt studentu zināšanas, bet izmantot kā rīku, kas ļauj studentam apgūt kursa vielu ar pašpārbaudes metodi. Katrā e-studiju kursā docētājs var elektroniski reģistrēt studentu apmeklējumu lekcijās un nodarbībās, turklāt apmeklējuma dati automātiski parādās arī e-sekmju sadaļā, līdz ar to, iegūstot ērtāku kopskatu par studenta veikumu kursā. E-studiju vide tiek izmantota arī kā rīks, ar kura palīdzību iespējams attālināti pieteikties praksēm, konsultācijām, eksāmenu kārtšanas laikiem u. c. notikumiem.

Attālinātās lekcijas un nodarbības lielākoties tiek īstenotas izmantojot *Zoom*, video ieraksti ir pieejami izmantojot *Panopto* pakalpojumu (RSU docētājiem nodrošina atbilstošas licences). RSU docētāji šajos apstākļos demonstrē pārlicecinošas IT prasmes. Ne tikai studiju kursi, bet arī maģistra darbu izstrādes, priekšizstāvēšanas un aizstāvēšanas process pilnībā norisinās tiešsaistē. Šī pieredze neatstāj vietu šaubām par jauno studiju programmu īstenošanas iespējām tālmācības veidā. E-studiju vide tiek lietota kā rīks studiju procesa organizēšanai katrā studiju kursā jau tagad un sniedz atbilstošas iespējas studiju programmu īstenošanai tālmācībā. Lai veicinātu studiju programmas eksportspēju, plānots studiju programmas īstenot arī tālmācībā (šobrīd jau notiek bakalaura StP "Tiesību zinātne" īstenošana tālmācībā).

RSU ir nodrošināta iespēja studējošajiem iesniegt noslēguma darbus video formātā, izmantojot *Panopto* pakalpojumu. Nodrošināts tiešsaistes pārbaudījumu veikšanas pakalpojums drošā vidē, izmantojot *LockDown Browser* pārlūku. *LockDown Browser* ir integrēts ar e-studijām (*Moodle*) un veidots, lai palielinātu drošību tiešsaistes pārbaudījumu veikšanas laikā. Kad studējošie izmanto *LockDown Browser* pārlūku, nav iespējams veikt tādas darbības kā kopēšana, apmeklēt citas interneta saites vai lietotnes, aizvērt testu pirms tas iesniegts novērtēšanai, testu nevar minimizēt vai mainīt loga izmēru, ir atspējotas taustiņu kombinācijas un peles labā klikšķa izvēlne,

operētājsistēmas izvēlnes joslas, ir atspējotas ziņapmaiņas un ekrāndalīšanās saites.

RSU akadēmiskajam personālam iespējams veikt lekciju un prezentāciju video ierakstus. Saites uz gataviem video ierakstiem ir iespējams izvietot RSU e-studiju vidē, kā arī citās vietnēs. Pakalpojums tiek nodrošināts ar *Panopto* pakalpojumu. RSU akadēmiskajam personālam iespējams veikt lekciju un prezentāciju tiešraidēs. Pakalpojums ietver sevī iespēju iepriekš izveidot saiti uz konkrēto tiešraidi, ko var izvietot RSU e-studiju vidē, kā arī citās vietnēs.

Panopto dod iespēju veikt vairāku kameru un ekrānu paralēlu ierakstīšanu, meklēt frāzes slaidos, pievienot subtitrus vai testus, kā arī lietotāja skatījuma atskaides.

Satura oriģinalitātes pārbaudes instrumenti

RSU akadēmiskajam personālam un studējošajiem ir iespēja izmantot rīku *Turnitin*. *Turnitin* ir pasaulē vadošais rakstu darbu labošanas un plaģiātisma novēršanas rīks. *Turnitin* ir pilnībā integrēts RSU e-studiju vidē un nodrošina pilnu darbu iesniegšanas, labošanas, satura plaģiātisma noteikšanas un iesniegto darbu atpakaļ atgriešanas pakalpojumu.

Visi studentu darbi tiek iesniegti docētāja veidotajā *Turnitin* uzdevumā, kas ne vien atvieglo darbu ievākšanu, bet arī sistēma automātiski pārbauda darba oriģinalitāti, sniedzot pilnu atskaiti par plaģiātismu saturā. Rīkā ir iespēja veidot rubrikas un radīt komentāru sagataves, kā arī studentiem iesniegt un novērtēt citam citu. Antiplaģiātisma pārbaude ir iespējama, salīdzinot ar citu studentu darbiem (gan RSU, gan citās augstskolās Latvijā un pasaulē, kas izmanto *Turnitin*), ar interneta resursiem, kas ir brīvi pieejami ikvienam, kā arī ar žurnāliem, citām publikācijām un resursos, kas ir iekļauti *Turnitin* datubāzē.

Prasmju monitoringa sistēma

Studējošo prasmju pilnveidei un apgūto prasmju portfolio uzturēšanai ir izveidota prasmju monitoringa sistēma, kas sastāv no vairākām komponentēm:

1. Simulāciju tehnoloģiju resursu katalogs, kura mērķis ir nodrošināt simulāciju tehnoloģiju resursu pārvaldību, tā pamatā ir prasmju apguvē un pilnveidē izmantojamo simulāciju tehnoloģiju resursu hierarhisks katalogs.
2. Medicīnas izglītības tehnoloģiju centra (MITC) resursu pārvaldība ar mērķi nodrošināt atbalstu MITC simulāciju notikumu un tiem piesaistīto resursu pārvaldībai. MITC resursu pārvaldības sistēmas pamatā ir MITC simulāciju notikumu kalendārs, kurā tiek plānoti MITC simulāciju notikumi, to īstenošanai tiek plānoti MITC resursi (telpas, simulāciju tehnoloģiju resursi, atbalsta personāls), atbilstoši plānam tiek sagatavoti resursi simulāciju notikuma īstenošanai un tiek fiksēta simulāciju notikuma norise un aprīkojuma pieejamība citu simulāciju notikumu plānošanai.
3. RSU e-pakalpojumu portālā izvietots e-pakalpojums "Pieteikšanās prasmju apguvei un patstāvīgai pilnveidei", kas nodrošina iespēju studējošajiem reģistrēties ieplānotajiem simulāciju notikumiem prasmju pilnveidei, kuru pārvaldība tiek realizēta MITC resursu pārvaldības sistēmā.

E-resursu repozitorijs

E-resursu repozitorijs *DSpace.rsu.lv* uzglabā digitālos pētījumus. Šajā vietnē ir pieejami raksti, dokumenti, konferenču dokumenti un citi dokumenti dažādos digitālos formātos.

E-resursu repozitorijā (*DSpace*) ir iespēja piekļūt kopš 2020. gada aizstāvētajiem bakalaura, maģistra un citiem RSU studējošo noslēguma darbiem. Repozitorijā regulāri tiek publicēti arī dažādi RSU izdevumi brīvpieejā (*Open Access*).

Studiju materiālu repozitorijs

RSU ir ieviests studiju materiālu repozitorijs, kas ir labi strukturēta digitālu mācību materiālu glabāšanas bāze, kurā tiek ievietoti RSU mācību nolūkos izstrādātie vai sadarbības rezultātā iegūtie studiju materiāli. To vidū ir prezentācijas, videolekcijas, mācību video, infografikas, digitāli interaktīvi scenāriji, digitālās grāmatas un cita veida informācija. Materiāli repozitorijā ir strukturēti pa tēmām un kolekcijām, lai nepieciešamo informāciju varētu viegli un ātri atrast. Filtri dos iespēju meklēt pēc autora, izveidošanas gada, atslēgvārdiem vai materiāla formāta, piemēram, vai tas ir video, grāmata vai prezentācija. Meklēšana ar filtru palīdzību dos iespēju sašaurināt informācijas apjomu un ātri atrast sev vajadzīgo studiju materiālu.

Repozitorijs docētājiem sniegs iespēju koplietot materiālus, ietaupot resursus, kā arī iepazīties ar kolēģu labās prakses piemēriem.

E-pakalpojumi studējošajiem

Uzsākot studijas RSU, katram studējošajam tiek piešķirts lietotājavārds un, izmantojot RSU studējošajiem pieejamo pašapkalpošanās servisu, studējošie iegūst paroli, kuru var izmantot studējošajiem paredzētajās RSU IT sistēmās.

RSU piedāvā saviem studējošajiem izmantot *Office365*, kas nodrošina iespēju lietot pilnu *Microsoft Office*, *OneDrive* failu glabātuvī bez papildu maksas. Kamēr studējošais studē RSU, tam ir pieejama visa programmatūra, kas ir nepieciešama veiksmīgai studiju procesa norisei. Studējošais var veikt *Microsoft Office* programmu: *Word*, *Excel*, *PowerPoint*, *OneNote*, instalāciju uz pieciem datoriem (*Windows* vai *Mac*) un piecām mobilajām iekārtām (piemēram, viedtālruni, portatīvo datoru un planšetdatoru). Students var izmantot *OneDrive* 1 TB apjomā ierīču automātiskai sinhronizēšanai. Ar *Microsoft Office 365* sinhronizācijas palīdzību, RSU studējošajiem ir iespējams savos telefonos un citās viedajās ierīcēs redzēt savu nodarbību un lekciju grafiku. Pakalpojums pieejams, izmantojot viedtālrunos iebūvētos kalendārus, vai izmantojot lietotni *Microsoft Outlook*. Studējošajiem ir nodrošināta datņu apmaiņa izmantojot RSU studējošā konta *OneDrive* mākoņpakalpojumu.

RSU studējošajiem un darbiniekiem ir pieejama moderna pieteikumu sistēma (*JIRA*) platformā help.rsu.lv, lai saņemtu nepieciešami IT vai cita veida atbalstu.

Studiju programmu kartēšanas sistēma

Efektīvākai studiju programmas pārvaldībai ir sāкта studiju programmu kartēšanas sistēmas ieviešana. Studiju programmu kartēšanas sistēmā ir pieejams RSU īstenoto studiju programmu un virzienu katalogs, apraksti, rezultāti un īstenošanas plāni. Sistēma satur šādas sadaļas:

1. Studiju virzieni – RSU īstenotie studiju virzieni un tajos iekļautās studiju programmas.
2. Studiju programmas – RSU īstenotās programmas, to apraksti, rezultāti un studiju plāni.
3. Īstenojamās programmas – RSU īstenoto programmu katalogs (iekļauj dažādus programmu īstenošanas veidus (pilna / nepilna laika), valodas (latviešu / angļu) un vietas (Rīga / Liepāja).
4. Studiju plānu salīdzināšana – saskarne studiju plānu salīdzināšanai, lai pārskatītu programmu izmaiņu apjomu un to ietekmi.
5. Prasību dokumenti – studiju programmu saturu reglamentējošie dokumenti (MK noteikumi, profesiju standarti u. c.) un tajos iekļautās prasības, kas tiek izmantotas studiju rezultātu kartēšanā.

Studējošo informācijas sistēma

RSU administratīvajam personālam ir iespēja izmantot studējošo informācijas sistēmu (SIS), kur ir pieejami visi RSU studējošo dati, piemēram, studējošo uzņemšanas dati, gala vērtējumi, studiju kursi. Akadēmiskais portāls ir studējošo informācijas sistēmas lietotāju saskarne, kuru izmantojot, RSU akadēmiskais personāls, studiju programmu direktori, struktūrvienību vadītāji un citi mācību procesā iesaistītie darbinieki, var piekļūt noteiktām studējošo informācijas sistēmām izvietotām

datu kopām.

Akadēmiskais portāls

RSU vajadzībām tika izstrādāts akadēmiskais portāls, kas vienkopus nodrošina pieeju informācijai no dažādām RSU informācijas sistēmām, kas ir saistītas ar RSU mācību procesu, piemēram, studiju kursu reģistrs, klīnisko prasmju reģistrs, anketēšanas rezultāti, anketēšanas rezultātu atgriezeniskā saite studentiem u. c. Akadēmiskā portāla modulārās struktūras pamatā ir izmantota *Microsoft SharePoint* platforma.

Digitālo prasmju pilnveide

RSU PIC regulāri rīko tālākizglītības kursus par mācīšanos gan klātienē, gan attālināti, kā arī konsultē docētājus par atbilstošu pedagoģisko metožu pielietošanu un optimālu e-studiju atbalsta rīku izvēli.

Mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanas nolūkā IT departaments regulāri organizē tematiskās mācības par IT rīkiem, kā arī nodrošina iespēju pieteikties uz tiešsaistes individuālajām konsultācijām pie ekspertiem docētāju digitālo prasmju pilnveidei. Konsultācijas lielākoties tiek nodrošinātas, izmantojot kādu no komunikācijas platformām (*Zoom, MS Teams*).

Detalizētāka informācija pieejama 23.2. pielikumā "Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par IT infrastruktūru un pieejamajiem resursiem".

2.3.5. Sniegt informāciju par mācībspēku piesaistes un/ vai nodarbinātības procesiem (t.sk. vakanču izsludināšana, darbā pieņemšana, ievēlēšanas procedūra u.c.), novērtēt to atklātību.

Veidojot jaunu StP, tās nodrošināšanai tiek piesaistīts Augstskolu likuma (AL) 55. panta pirmās daļas 3. punkta noteikumiem un Zinātniskās darbības likumam atbilstošs akadēmiskais un zinātnes personāls. Studiju virziena īstenošanā un rezultātu sasniegšanā tiek iesaistīts akadēmiskais un pedagoģiskais personāls ar augstu kvalifikāciju, atbilstošām kompetencēm un labu reputāciju.

Docētāju piesaistes un novērtēšanas process ir caurspīdīgs, efektīvs, un ir viens no augstas studiju procesa kvalitātes priekšnosacījumiem.

StP līmenī StP direktora pienākums ir nodrošināt programmas satura atbilstību iekšējiem un ārējiem normatīvajiem aktiem, darba tirgus prasībām, nozares attīstības tendencēm un studējošo vajadzībām, analizēt datus, kas var sniegt informāciju par StP rezultātu un kvalitāti ietekmējošiem faktoriem, un ieviest nepieciešamos uzlabojumus StP. StP līmenī tiek mērīti StP kvalitātes indikatori, kas tieši ir sasaistīti ar StP direktoru atalgojumu.

RSU līmenī vadības pienākums ir noteikt stratēģiskos un kvalitātes mērķus un kvalitātes politiku, pieņemt lēmumu par kvalitātes pieeju, pārvaldīt resursus un noteikt iekšējo kārtību. Ieviestās sistēmas uzraudzību RSU veic gan iekšējie sistēmas un kvalitātes auditori, gan neatkarīgie ārējie eksperti. Universitātes līmenī studiju kvalitātes viens no rādītājiem ir sabiedrības attieksme un viedoklis, kā arī RSU popularitāte. Tas regulāri tiek noskaidrots, piedaloties reputācijas aptaujā un zīmolu vērtējumā.

Vairāk informācijas par mācībspēku piesaistes un / vai nodarbinātības procesiem pieejams 1. pielikuma norādītajā nolikumā par akadēmiskajām vēlēšanām un procesa aprakstā Nr. 29 "Akadēmiskā personāla vēlēšanas" un 23. pielikuma "Studiju virziena atbilstība standartu un

vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG)”

1. daļai 1.10. punktā.

2.3.6. Norādīt, vai ir izveidota vienota kārtība akadēmiskā personāla kvalifikācijas un darba kvalitātes nodrošināšanai un sniegt tās novērtējumu. Norādīt kvalifikācijas paaugstināšanas piedāvātās iespējas visiem mācībspēkiem (tajā skaitā informāciju par mācībspēku iesaisti aktivitātēs, mācībspēku iesaistes motivāciju, u.c.), sniegt piemērus un norādīt, kā tiek novērtēta izmantoto iespēju pievienotā vērtība studiju procesa īstenošanai un studiju kvalitātei.

Studiju virziena un programmu īstenošanā iesaistītajiem docētājiem pedagoģiskā slodze tiek plānota atbilstoši katra akadēmiskā gada un studiju semestra studiju plānojumam. Studiju kursi var tikt organizēti moduļu veidā, un noslodze tiek pārskatīta atbilstoši nepieciešamībai un normatīvo aktu noteikumiem. RSU veicina docētāju sabalansētu darba slodzi, kā arī veicina veselīgu dzīvesveidu, lai samazinātu un novērstu mācībspēku izdegšanas risku.

Akadēmisko un pētniecisko darbību RSU veic atzinību guvuši un augsti novērtēti pastāvīgie darbinieki, kas ievēlēti akadēmiskajos amatos. Lai nodrošinātu pilnvērtīgas un darba tirgū novērtētas zināšanas un iemaņas, papildus pastāvīgajiem darbiniekiem tiek piesaistīts pedagoģiskais personāls, kurš savus pienākumus docētāja amatā veic uz noteiktu termiņu. Viņu vidū ir nozares eksperti un citās augstākajās izglītības iestādēs ievēlēti docētāji.

6.2. pielikumā elektroniskā formā pievienotas mācībspēku biogrāfijas (*Curriculum Vitae Europass* formātā). 6.1. pielikumā (*Excel* formā) sniegta pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem, norādot to zinātnisko grādu / kvalifikāciju, ievēlēšanas statusu augstskolā, StP un studiju kursus, kuru īstenošanā tie piedalās, un valsts valodas un svešvalodas (ja piemērojams) prasmes apliecinājumu. 24.6./24.7. pielikumā atspoguļota docētāju datu analīze.

Lai nodrošinātu mācību un studiju procesa atbalsta funkciju izpildi, lietvedības un kvalitātes vadības, personāla un finanšu vadības, juridisko jautājumu risināšanu, RSU nodarbina vispārējā un administratīvā personāla darbiniekus. Savukārt saimnieciskais personāls nodrošina ēku un teritorijas apsaimniekošanu, infrastruktūras attīstību u. c.

Akadēmiskā personāla pieteikšanās un atlases kārtība RSU tiek reglamentēta ar iekšējiem normatīvajiem aktiem:

1. Nolikums par akadēmiskajām vēlēšanām Rīgas Stradiņa universitātē.
2. Nolikums par viesdocētāju piesaistes kārtību Rīgas Stradiņa universitātē.

Kandidātu kvalificēšanās akadēmiskajiem amatam notiek saskaņā ar Augstskolu likumā noteiktajām amata prasībām, RSU Satversmē minētajiem akadēmisko amatu uzdevumiem un RSU ievēlēšanas procesu, ņemot vērā individuālu:

- izglītību,
- pieredzi,
- kompetences,
- potenciālu,
- nopelnus,
- zinātnisko ieguldījumu,
- pedagoģiskās prasmes,

- darba stāžu,
- ekspertu un nozares pārstāvju ieteikumus.

Akadēmiskā personāla karjeras veidošana ir viens no galvenajiem veidiem, kā RSU var ietekmēt pētniecības un studiju cilvēkresursu atjaunošanos.

Studiju kvalitātes kāpināšanai, studiju procesa modernizēšanai un docētāju kompetences pilnveidei 2014. gadā tika izveidots RSU Pedagoģiskās izaugsmes centrs (PIC). Tas savas darbības ietvaros nodrošina atbalstu studiju kvalitātes pilnveidei, īstenojot studiju procesa analīzi, sniedzot atbalstu un konsultējot docētājus par StP, kursu modernizēšanu atbilstīgi aktuālajām vajadzībām, organizējot akadēmiskā personāla pedagoģisko izaugsmi tālākizglītības aktivitātēs.

PIC mācīšanās aktivitātes ir balstītas šādos tematiskajos blokos:

- pedagoģija (augstskolas didaktika un izglītības vadība),
- tehnoloģiju bagātināta mācīšanās un mācīšana (informācijas un komunikācijas tehnoloģijas, digitalizācija),
- caurviju kompetence (piem., prasmes komunicēt, sadarboties, inovēt, improvizēt, strādāt starpdisciplināri un pētniecībā, balstoties uz datiem).

Līdz šim centrs ir izstrādājis vairāk nekā 40 dažāda satura mācības, kuru forma tiek pielāgota sasniedzamajam mērķim. Tās var būt interaktīvas darbnīcas, semināri, konferences, domnīcas, tematiskie cikli, vieslekcijas, simulācijā balstītu scenāriju izspēle u. c. Mācības kopš 2020. gada marta notiek attālināti, saglabājot līdzvērtīgu dalībnieku iesaisti klātienēs mācību aktivitātēs, tomēr sniedzot iespēju arī plašākam dalībnieku lokam pievienoties mācību aktivitātēm. PIC katru semestri piedāvā docētājiem vairāk nekā desmit dažādas tematiskās mācības vairāk nekā 140 akadēmisko stundu apmērā, par kurām interese pastāvīgi palielinās. Piemēram, akadēmiskā personāla skaits tālākizglītības aktivitātēs 2021. gada pavasarī salīdzinājumā ar 2020. gada rudenī ir palielinājies par 29 %. PIC docētāju interesi piesaista, organizējot dažāda satura mācības, piemēram, 2021. gada pavasara semestrī lielu atsaucību guva mācības par akadēmisko godīgumu, prezentāciju veidošanu un vērtēšanu.

Darbības sākumā tematiskajās aktivitātēs lielāks akcents tika likts uz studiju rezultātu definēšanu, vērtēšanu, studiju kursa pedagoģiskā dizaina izveidi, koncentrējoties uz pedagoģisko likumību pamatapgūvi. Laika gaitā šos tematus papildinājis plašs mācību klāsts docētāju pedagoģiski digitālo prasmju pilnveidei. Lielais darbs, kuru bijām ieguldījuši digitālo prasmju stiprināšanā, nozīmīgu atdevi sniedza pandēmijas laikā, sākoties attālinātajam darbam. Centram aktīvi sadarbojoties ar RSU Informācijas tehnoloģiju departamentu, tika īstenots milzīgs mācību aktivitāšu skaits par komunikācijas platformu *Zoom*, *Teams*, e-studiju *Moodle* vides lietošanu, attālināta grupu darba organizēšanu *Miro* rīkā, interaktīvu digitālu scenāriju veidošanu *Twine* vidē, pašpārbaudes uzdevumu veidošanu *H5P* platformā un daudzu citu digitālo rīku izmantošanu studiju procesā.

PIC ikdienā lielākoties veic konsultatīvo darbību, kas sevišķi attālināto un kombinēto studiju periodā nodrošinājusi būtisku atbalstu docētāju pedagoģiski digitālo prasmju pilnveidei un tehnoloģiju bagātināta studiju procesa jēgpilnai īstenošanai.

Konsultācijās identificētās biežākās tematiskās grupas:

- **vērtēšana digitālajā vidē** – sasniedzamo studiju rezultātu formulējums, aktivitāšu dizainēšana, pārbaudījumu veida pielāgošana pilnvērtīgai summatīvai, formatīvai un kumulatīvai vērtēšanai;
- **grupu darba un patstāvīgā darba organizēšana digitālajā vidē** – studējošo iesaistes veicināšana, sadarbība komandā, individuālā ieguldījuma adekvāts novērtējums;
- **sinhrono un asinhrono aktivitāšu kvalitatīva kombinēšana** – studiju kursa dizaina

izveide kombinētai, attālinātai un hibrīdai norisei;

- **mācīšanās aktivitāšu interaktivitātes paaugstināšana** – studējošais ir kā aktīvs procesa dalībnieks, nevis pasīvs satura patērētājs.

Dzīvās dabas zinātņu studiju virzienā iekļauto StP īstenošanā iesaistītajiem docētājiem ir pieejams viss RSU Pedagoģiskās izaugsmes centrā katru semestri aktualizētais tālākizglītības saturiskais piedāvājums. Pienesumu studiju procesa kvalitātei sniedz tas, ka tematiskās mācības apmeklē ne tikai docētāji, bet arī studiju procesa organizēšanā iesaistītais atbalsta personāls, kas vairo pedagoģisko izpratni par studiju procesu un stiprina efektīvu sadarbību ar studējošajiem. Katru akadēmiskā gada semestri tiek piedāvāts aktuāls, docētāju vajadzību izpētei atbilstīgs saturs dažādās norises formās.

Kompetenču pilnveides pasākumu atdeve atspoguļojas studiju kvalitātes indikatoru izpildes uzlabojumos, kā arī RSU ārējās reputācijas novērtējumā, kurā vairākas reizes pēc kārtas RSU ir atzīta par augstskolu ar labāko reputāciju Latvijā. RSU piesaista *Kantar* pētījumu veikšanai arī par darbinieku apmierinātību. Angļu valodas mācību projekta novērtējums 2019. gadā tika iekļauts RSU darbinieku apmierinātības un iesaistīšanās aptaujas jautājumos, tādējādi, saņemot apstiprinājumu, ka 85 % darbinieku, kas piedalījās aptaujā (kopumā 731 darbinieks), angļu valodas prasmju testēšanas un mācību projektu uzskata par savas kvalifikācijas pilnveides iespēju. Savukārt attiecībā uz jautājumu par docētāju kompetenču izaugsmes nodrošināšanu lielākā daļa no 367 docētājiem (86 %) atbildējuši apstiprinoši uz apgalvojumu “Es saņemu pietiekamu atbalstu manas pedagoģiskās kompetences izaugsmei”.

Kopumā var secināt, ka sistemātiski un regulāri tiek veiktas aktivitātes, lai stiprinātu mācībspēku kapacitāti, kas arī tiek atzinīgi novērtēts. (Vairāk informācijas 23. pielikuma 1.5. punktā.)

2.3.7. Sniegt informāciju par studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku skaitu, mācībspēku akadēmiskās, administratīvās (ja piemērojams) un pētnieciskās slodzes analīzi un novērtējumu.

Pielikumā:

6.1. pielikums. Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem (*Excel* formātā).

6.2. pielikums. Mācībspēku biogrāfijas (*Curriculum Vitae Europass* formātā).

6.4. pielikums. Mācībspēku publikāciju saraksts par pārskata periodu (apkopota informācija par mācībspēku zinātnisko darbību).

24.4. pielikums. Apliecinājums, ka studiju virzienam atbilstošo StP īstenošanā iesaistīto mācībspēku valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai.

24.5. pielikums. Apliecinājums par StP īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas valodas prasmes novērtējuma līmeņiem.

24.7. pielikums. Docētāju sastāva analīze.

StV un StP realizācijā iesaistītie docētāji plāno savu pedagoģisko slodzi atbilstoši katra studiju semestra un akadēmiskā gada studiju programmas plānojumam. Atsevišķi studiju kursi tiek organizēti moduļu veidā un noslodze tiek pārskatīta atbilstoši nepieciešamībai un normatīvo aktu

noteikumiem.

StV īstenošanā iesaistīti augsti kvalificēti docētāji, kas ir nozares eksperti un specializējušies attiecīgā studiju kursa tēmās. StV un StP realizācijā ir iesaistīti docētāji, kuru kvalifikācija un spējas ir augstā līmenī un novērtētas ilgstošā sadarbības periodā, tādēļ izmaiņas personālsastāvā nav būtiskas.

Universitātē pastāvīgi nodarbinātajiem docētājiem ir obligāta dalība pētnieciskajā darbībā, kas tiek reglamentēta darbinieku amata aprakstos. Atbilstoši akadēmiskā amata veidam ir noteikts darbinieka pienākumu un atbildības īpatsvars zinātniskajā un pētnieciskajā darbībā.

Atbildības sadalījumu struktūrvienības ietvaros var mainīt struktūrvienības vadītājs, vienojoties ar darbinieku atbilstoši pedagoģiskā darba plānojumam un realizējamiem projektiem.

Akadēmiskā personāla zinātniskās darbības rezultāti tiek apkopoti reizi gadā, iekļaujot tos zinātniskās darbības pārskatā, kā arī atsevišķām personāla grupām tie tiek sasaistīti ar atalgojuma un motivācijas principiem. Docētāju sasniegumi redzami ne tikai personīgajā CV, ar tiem var iepazīties arī RSU zinātniskās darbības informācijas pārvaldības sistēmā (*ZDIS Pure*), kurā tiek pievienota, apkopota un uzturēta informācija par struktūrvienību un akadēmiskā personāla zinātniskās darbības rezultātiem.

RSU pastāvīgi tiek plānotas un realizētas aktivitātes, kas vērstas uz akadēmiskā personāla motivāciju iesaistīties augsta līmeņa zinātniskajā un pētnieciskajā darbā, īpaši asociēto profesoru un profesoru amatos (mērķis sasniegt pētnieciskā darba apjomu 60 % apmērā no darba laika), kas veicina jaunu speciālistu iesaistīšanos nozares pētniecībā, kā arī dod pienesumu kopējai zinātnes attīstībai valsts un starptautiskā līmenī.

2.3.8. Studējošajiem pieejamā atbalsta, tajā skaitā atbalsta studiju procesā, karjeras un psiholoģiskā atbalsta, īpaši norādot atbalstu, kas paredzēts konkrētām studējošo grupām (piemēram, studējošajiem no ārvalstīm, nepilna laika studējošajiem, tālmācības studiju formā studējošajiem, studējošajiem ar īpašām vajadzībām u.c.) novērtējums.

RSU studējošais ar īpašām vajadzībām ir RSU studējošais ar funkcionēšanas ierobežojumiem, kuram nepieciešams pielāgot studiju vidi un procesu, lai radītu vienlīdzīgas iespējas iegūt augstāko izglītību. RSU atbalsta studējošos ar īpašām vajadzībām dažādos ar studijām saistītajos posmos – izvēloties piemērotu StP, stājoties augstskolā un studiju procesā (studiju materiāli, pārbaudījumu kārtošana u. c.) un veido piemērotu sociālo un fizisko vidi (piemēram, Medicīnas izglītības tehnoloģiju centra vides pieejamība, informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Atbalsta pasākumu mērķis ir veicināt studējošo ar īpašām vajadzībām neatkarību un iekļaušanos studiju procesā. Par atbalstu RSU studējošajiem ar īpašajām vajadzībām ir izstrādātas vadlīnijas un atbalsta politika (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Kopš 2012. gada visi RSU studējošie var saņemt psihoemocionālo atbalstu. Šis pakalpojums tika ieviests ar mērķi, uzsākot studijas, palīdzēt studējošajiem pārvarēt adaptācijas problēmas, mazināt stresa emocionālās izpausmes, stresa izraisītus veselības traucējumus, psihosomatiskus traucējumus vai slimības, pārvarēt attiecību veidošanas grūtības, krīzes situācijas. Cilvēks ir vienots veselums un tikai emocionāli stabils un līdzsvarots studējošais slimo retāk un sasniedz vairāk. Pakalpojuma pieejamību ir atzinīgi novērtējuši gan vietējie, gan ārvalstu studējošie. Studējošais var izvēlēties apmeklēt grupu vai individuālās vizītes pie ārsta rezidenta. Pakalpojuma ieviešana ir palīdzējusi samazināt studiju procesu pārtraukušo studējošo skaitu, veicinājusi mācību darba

efektivitāti, jo tiek mazināts studējošo stress un adaptīvie traucējumi.

RSU darbojas Karjeras centrs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Karjeras centrs ir aktīvs Latvijas Karjeras attīstības atbalsta asociācijas (LKAAA) biedrs. LKAAA ir nevalstiska organizācija, kas izveidota ar mērķi veicināt Latvijas valsts ekonomikas un iedzīvotāju labklājības stiprināšanai paredzētas karjeras attīstības atbalsta sistēmas (KAAS) veidošanu. LKAAA sadarbojas ar Eiropas Komisijas Karjeras konsultēšanas un informācijas tīklu *Euroguidance*. Latvijā *Euroguidance* pārstāv Valsts izglītības attīstības aģentūras Informācijas un karjeras atbalsta departaments. *Euroguidance* mērķi ir veicināt KAAS politiku un praktisko darbību, sniedzot informāciju politikas plānotājiem, atbalstu karjeras konsultantiem un citiem sistēmas pārstāvjiem.

Karjeras centra pakalpojumus var saņemt visi RSU studējošie, topošie studenti, kā arī darbinieki. Īpaši augstu novērtētas un pieprasītas ir grupu karjeras konsultācijas. Regulāri notiek individuālas konsultācijas jebkuram interesentam pēc pieprasījuma. Karjeras centra organizētie pasākumi par aktualitātēm darba tirgū, kā arī citām ar karjeru un pašizausmi saistītām tēmām ir regulāri (iknedēļas), un tie ir pieprasīti studējošo vidū. Studējošajiem ir iespējams ievietot savu CV un saņemt informāciju par darba devēju vakancēm RSU Karjeras centra portālā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). RSU Karjeras centrā ir pieejama literatūra un informatīvie materiāli par karjeras tēmām, kurus studējošie var lasīt uz vietas vai paņemt lasīšanai mājās. Sadarbībā ar autori Artu Citko ir izdota "Mana karjeras grāmatiņa" – darba burtnīca jauniešiem savas potenciālās karjeras, biznesa vai studiju izvēles un citas pieredzes atklāšanai un fiksēšanai.

Kopš 2019. gada notiek lieliska sadarbība ar Latvijas Nacionālo bibliotēku (LNB) – "Brauc ar klasi ekskursijā uz LNB un piedalies RSU Karjeras centra nodarbībā!". Topošajiem studentiem, t. i., vidusskolēniem, tiek nodrošināta iespēja semināra laikā dzirdēt par karjeras izvēli, par augstākās izglītības izvēles iespējām, kā arī veikt eksprestestu, kas tapis Karjeras centrā sadarbībā ar RSU Psihosomatikas klīnikas speciālistiem.

Sadarbība ar darba devējiem notiek pastāvīgi un vairākos līmeņos. Lai veicinātu sadarbību ar darba devēju organizācijām, viņu iesaisti topošo speciālistu izglītošanā, kā arī lai paaugstinātu RSU studējošo konkurētspēju darba tirgū, regulāri tiek organizētas tikšanās, vieslekcijas un ekskursijas uz sadarbības uzņēmumiem un iestādēm. Notiek darba devēju organizāciju prezentācijas, kurās darba devēju pārstāvji stāsta par karjeras iespējām pārstāvētajā organizācijā, piedāvā RSU studējošajiem un absolventiem aktuālās vakances, kā arī sniedz praktiskus padomus, kā gūt panākumus darba tirgū.

Ārvalstu studējošajiem, kuri ir apstiprinājuši savu vēlmi uzsākt studijas, RSU Starptautisko sakaru departaments (SSD) sniedz informatīvo atbalstu, lai nodrošinātu viņu veiksmīgu un ātru integrāciju universitātē un Latvijā. Jaunie ārvalstu studējošie elektroniski saņem uzaicinājumu uz RSU iepazīšanās nedēļu, informatīvu izdevumu *Survival Guide*, augstskolas iekšējās kārtības noteikumus, citus studijas reglamentējošos dokumentus un studiju līguma paraugu latviešu un angļu valodā, informāciju par dažādām izmitināšanas iespējām Rīgā u. c. RSU mājaslapā angļu valodā ir pieejama plaša informācija par RSU un sadzīvi Rīgā. Lai atvieglotu studējošo sadzīvi, universitāte piedāvā vairākas izmitināšanas iespējas, tostarp 2017. gada nogalē atklāto moderno RSU dienesta viesnīcu Dārza ielā 5, Rīgā. Trešo valstu pilsoņiem SSD sniedz atbalstu imigrācijas procedūru kārtīšanā.

Vienu nedēļu pirms katra semestra sākuma SSD organizē iepazīšanās nedēļu, kuras laikā ārvalstu studējošie tiek informēti par universitāti, studijām, novērtēšanas sistēmu, studentu tiesībām un pienākumiem, studējošo e-sistēmām, imigrācijas un uzturēšanās jautājumiem, Latvijas kultūru un valodu. Iepazīšanās nedēļā ārvalstu studenti uzzina par dažādām RSU struktūrvienībām (piem., Studentu servisu, Informācijas tehnoloģiju departamentu, bibliotēku, fakultātēm u. c.) un pieejamo atbalstu. Nedēļas pasākumos iesaistās arī RSU studentu organizācijas – RSU Studējošo pašpārvalde

un Ārvalstu studentu asociācija. Tās sadarbībā ar SSD nodrošina kultūras programmu jauniešiem ārvalstu studējošajiem.

Tiek uzturēta arī mentoru programma ar mērķi palīdzēt jauniešiem ārvalstu studējošajiem adaptēties augstskolā. Jau pirms jaunuzņemto studējošo ierašanās Latvijā viņi var sazināties ar mentoriem – RSU vecāko kursu vietējiem un ārvalstu studējošajiem. Pirms katra semestra sākuma SSD rīko informatīvo izstādi, sniedzot iespēju jauniešiem ārvalstu studējošajiem iegūt informāciju, piemēram, par dažādām RSU studentu organizācijām, pašdarbības kolektīviem, sporta klubu, ambulanci un psihosomatisko palīdzību.

2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade

2.4.1. Studiju virziena zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades virzienu raksturojums un novērtējums, atbilstība augstskolas/ koledžas un studiju virziena mērķiem un zinātnes un/ vai mākslinieciskās jaunrades attīstības līmenim (atsevišķi raksturot doktora studiju programmu nozīmi, ja piemērojams).

RSU ir Eiropas mēroga moderna zinātnes universitāte, kurā iegūst izcilu pētniecībā un praksē balstītu izglītību un pieredzi. RSU pētniecības mērķis ir vietēji un starptautiski nozīmīgu zinātnes rezultātu radīšana, galvenie apakšmērķi ir:

- starptautiski augstvērtīgu zinātnes rezultātu pieaugums,
- pētniecības integrācija studiju procesā,
- sinerģiskā sadarbībā balstīta zinātnes procesa organizēšana,
- zinātnes procesu digitalizācija,
- zinātnes un studiju struktūrvienību ciešāka integrācija,
- līdzsvarotas starptautiskuma attīstības nodrošināšana.

RSU pētniecības mērķi tiek īstenoti balstoties stratēģijā; aktuālā Attīstības stratēģija 2022.–2027. gadam (pieejama [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

RSU pētnieki veic ne tikai fundamentālos un lietišķos pētījumus, bet arī aktīvi veido sadarbību ar Latvijas un Eiropas komersantiem, kā arī ar citām zinātniskajām institūcijām, sniedzot zinātniskos pakalpojumus un ekspertīzes. RSU atbalsta un veicina starpdisciplināru un starpnozaru pētniecību, kā arī datu ietilpīgu pētniecību un pētniecību, kas paredz datu atkārtotu izmantošanu.

RSU pētniecība notiek trīs zinātnes platformās – medicīnas platforma, sabiedrības veselības platforma, sociālo zinātņu platforma –, kurās katrā tiek veikti pētījumi vairākās zinātnes nozaru grupās, Latvijas tautsaimniecībai prioritārajos zinātņu virzienos un Latvijas un ES veselības politikas noteiktajās jomās (informācija par RSU zinātnes platformām pieejama [latviešu valodā](#) un [angļu valodā](#)). Aktualizējoties politikas dokumentiem, pētniecības jomas tiek aktualizētas.

Medicīnas platforma

Medicīnas platformā (turpmāk – MP) tiek atbalstīti pētījumi medicīnā, farmācijā un zobārstniecībā, un visās šajās jomās tiek veikti fundamentāli, lietišķi un klīniski pētījumi. Pētījumi aptver lielākās slimību grupas un praktiski visas medicīnas bāzes zinātnes – slimību molekulārie aspekti, ģenētika, epidemioloģija, prognozes un ārstēšana, ietekme uz dzīves kvalitāti, ārstēšanas mērķi un iznākumi. Vadošās tēmas, kuras RSU jāturpina prioritāri attīstīt, ir vispārējā medicīna, onkoloģija, infektoloģija,

mikrobioloģija un virusoloģija. MP ir otra lielākā zinātniskā institūcija medicīnas un veselības zinātņu jomā Latvija biomedicīnas ekosistēmā ar lielāko *Scopus* un *Web of Science* (turpmāk – *WoS*) iekļauto recenzēto publikāciju skaitu. Salīdzinot ar 2016. gadu, būtiski uzlabojušies zinātniskie rezultāti, ko raksturo *WoS* vai *Scopus* datubāzēs iekļautajos izdevumos publicētu un citētu oriģinālu zinātnisko rakstu, zinātniskā personāla publicētu recenzētu zinātnisko monogrāfiju, ārvalstīs spēkā uzturētā vai reģistrētā intelektuālā īpašuma skaits. Iepriekšminēto zinātnisko rezultātu skaits absolūtā izteiksmē pieaudzis divas reizes (no 359 uz 728 attiecīgi 2016. un 2020. gadā), bet izsakot uz vienu pilna laika ekvivalentos (turpmāk – PLE) attiecīgi no 4,2 uz 7,3910. Līdzīgs pieaugums vērojams arī oriģinālu zinātnisko rakstu, zinātniskā personāla publicētu recenzētu zinātnisko monogrāfiju skaitā, kas nav publicētas *WoS* un *Scopus* datubāzē un patentu skaitā, kas reģistrēti un spēkā uzturēti Latvijā (absolūtā izteiksmē – no 864 uz 1540; uz vienu PLE no 10,1 uz 15,5 attiecīgi 2016. un 2020.gadā)[1]. Lai sasniegtu RSU izvirzītos mērķus, īpaši jāveicina pētījumi dabaszinātnēs, t. sk. mikrobioloģijas un virusoloģijas virzienā, kur ne tikai jāatbalsta esošās pētījumu tēmas, bet arī jāveicina jaunu pētījumu virzienu attīstību un jāveic atbilstoši ieguldījumi infrastruktūrā.

Kā horizontālā prioritāte šajā platformā tiek izvirzīta bioinformātikas attīstība, jo šis virziens ne tikai veicina RSU pētījumus aktuālajā multiomikas jomā un attīsta pētnieku digitālās prasmes, bet arī darbojas kā infrastruktūra jomās, kurās nepieciešama liela apjoma datu analīze. Saproto nepieciešamību pēc spēcīgām zināšanām bioinformātikas un lielo datu analītikas jomā, RSU ir izveidojusi Bioinformātikas laboratoriju (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Galvenais laboratorijas fokuss ir genoma, transkriptoma, mikrobioma un citu omikas datu analīze un integrēšana ar epidemioloģisko, klīnisko, kā arī vides un dzīvesveida informāciju personalizētās medicīnas kontekstā, kuras mērķis ir pielāgot diagnostiku un terapiju indivīdu vajadzībām.

Sabiedrības veselības platforma

Sabiedrības veselības platformā (turpmāk – SVP) ietverti pētījumi, kas pēc būtības risina praktiskas problēmas sabiedrības veselības, darba drošības un vides veselības, kā arī rehabilitācijas nozarēs. Pētījumi šajā platformā ietver tādus virzienus kā epidemioloģija, slimību profilakse un veselības veicināšana, rehabilitācija, veselīga novecošanās, dzīvildzes, dzīves kvalitātes pētījumi, veselības sistēmas un digitālā veselība, veselības ekonomika, nozares iekšējā un ārējā analīze, darba drošība un vides veselība –pilsētvides ilgtspējīga attīstība, ietekme uz klimatu, jaunas tehnoloģijas nanodaļiņu detektēšanai, darba vide un arodslimības.

Sociālo zinātņu platforma

Sociālo zinātņu platforma attīstās kā patstāvīga un pilnvērtīga cilvēku un sabiedrības izpētes vienība. Sociālo zinātņu platformā notiek pētījumi visās sociālo zinātņu nozarēs: psiholoģijā, ekonomikā, izglītības zinātnēs, socioloģijā un sociālajā darbā, tiesību zinātnēs, politikas zinātnē, plašsaziņas līdzekļu un komunikācijas izpētē u. c. Galvenie empīriski un teorētiski pētījumu virzieni ir politiskie un valsts procesi, mediju studijas un stratēģiskā komunikācija, nacionālā, starptautiskā un kiberdrošība, starptautiskā biznesa un ekonomikas attīstība – darba tirgus un sociālā politika, biznesa pētījumi; starptautiskās un nacionālās tieslietu sistēmas un likumdošana: starptautiskie un ES likumi, medicīnas tiesības. Multidisciplināri un starpdisciplināri pētījumi ietver mediju studijas, dažādas komunikācijas nozares, socioloģiju, psiholoģiju, sociālo antropoloģiju, papildinot laika gaitā pārbaudītas pētniecības metodes ar inovatīvu digitālu rīku izmantojumu un attīstību, t. sk. ar mākslīgā intelekta elementiem. Tāpat šajā platformā notiek pētniecība izglītības un pedagoģijas virzienā. Atbilstoši RSU sociālo zinātņu platformas starptautiskā novērtējuma ekspertu rekomendācijām, RSU sociālo zinātņu platforma sinērgiski sadarbojas ar RSU medicīnas un sabiedrības veselības platformu, veicinot vispusīgu izpratni par RSU vērtības – cilvēka – izpēti.

2019. gadā veiktajā “Zinātnisko institūciju starptautiskajā novērtējumā” RSU tika piešķirts augsts novērtējums – vērtējums “4” skalā no 1 līdz 5. Detalizētāks vērtējums tika

noteikts arī par atsevišķām RSU pētniecības platformām: medicīna – 4, sabiedrības veselība – 3, sociālās zinātnes – 3. Šajā novērtējumā RSU tika identificētas atsevišķas jomas, kuras nodrošina starptautiski atzītu pētniecības kvalitāti, piem., virusoloģija, vakcīnu izpēte, fāgu izpēte, zobārstniecība un stomatoloģija.

Savukārt viens no “Zinātnisko institūciju starptautiskā novērtējuma” ieteikumiem attiecībā uz promocijas darbiem, ir veidot pielāgotas (*tailor-made*) doktora programmas, lai veicinātu personāla attīstību RSU pētniecības jomās. Lai to nodrošinātu, nepieciešams virzīt izmaiņas ārējā regulējumā, lai ikdienas studiju procesā iedzīvinātu augstāku elastību. Papildus “Zinātnisko institūciju starptautiskajā novērtējumā” uzsvērts, ka nepieciešami uzlabojumi doktora studiju programmās un rezidentūrā, jo pašreizējā sistēma tikai minimālā līmenī atbilst noteiktajiem Eiropas standartiem. Atbilstoši RSU medicīnas platformas starptautiskā novērtējuma ekspertu rekomendācijām, jāveicina RSU pētnieku iesaiste klīniskajos pētījumos, kas aktīvi tiek īstenoti. Atbilstoši RSU sabiedrības veselības platformas starptautiskā izvērtējuma ekspertu rekomendācijām, platformas attīstībai nepieciešama talantu piesaiste, kas varētu attīstīt jaunas pētījumu tēmas.

2008. gadā, piesaistot ERAF līdzfinansējumu, RSU tika izveidots **Tehnoloģiju pārneses kontaktpunkts** (turpmāk – TPK), kura mērķis ir veidot un uzturēt ārējos sakarus ar privāto sektoru, sniedzot informāciju par RSU pētnieciskajām aktivitātēm un pieredzi. TPK veic RSU pētnieciskās kapacitātes apzināšanu un to popularizēšanu, nodarbojas ar RSU intelektuālā īpašuma aizsardzību un pārvaldību, kā arī organizē sadarbību ar privāto sektoru (pasūtījumu pētījumi, komercializācijas piedāvājumi uzņēmumiem, kontaktbiržas, izstādes u. c.).

Universitātē pētniecības organizāciju nosaka Zinātniskās darbības likums. Augstākais koleģiālais orgāns pētniecībā ir RSU Zinātnes padome – koleģiāla institūcija, kas darbojas patstāvīgi un savas kompetences ietvaros risina un koordinē ar zinātnisko darbību saistītus jautājumus (informācija pieejama tikai [latviešu valodā](#)). Zinātnes padomes funkcijas un uzdevumus nosaka RSU Zinātnes padomes nolikums (apstiprināts RSU Senāta 2020. gada

19. maija sēdē, pieejams tikai [latviešu valodā](#)). Zinātnes padomes funkcijas ir pārraudzīt RSU zinātniskās stratēģijas izstrādi, īstenošanu un koordinēt zinātniskās darbības procesus.

Zinātnes padome ievēl RSU Pētījumu ētikas komiteju, (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), kas palīdz RSU docētājiem un studentiem, konsultējot un izvērtējot medicīnisko pētījumu ētiskos aspektus. Pētījumu ētikas komiteja ievēro tās nolikumu, Latvijas Republikas un starptautisko likumu normas biomedicīniskajos pētījumos un pieņemtajos lēmumos, ir patstāvīga un neatkarīga.

RSU ievēro Eiropas Zinātņu akadēmiju (ALLEA) pieņemto **Eiropas Rīcības kodeksu pētniecības integritātei** (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Šis dokuments ir Eiropas pētnieku kopienas pašregulācijas instruments. Eiropas Komisija ir atzinusi šo Rīcības kodeksu par atsauces dokumentu ar pētniecības integritāti saistītajos jautājumos visos ES finansētajos pētniecības projektos.

RSU pētniecības datu pārvaldība (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) tiek īstenota balstoties uz FAIR principiem (atrodami (*findable*), piekļūstami (*accessible*), sadarbībspējīgi (*interoperable*), atkārtoti izmantojami (*reusable*)), ievērojot ētikas nosacījumus, nodrošinot datu drošību un kvalitāti. RSU atbalsta datu ietilpīgu pētniecību un pētniecību, kas paredz datu atkārtotu izmantošanu.

Operatīvās administrēšanas līmenī zinātniskās darbības pārvaldību veic Zinātnes pārvalde, kuru vada zinātņu prorektors.

Pētniecībā ikgadējais monitorings tiek nodrošināts, veicot ikgadēju struktūrvienību zinātniskās darbības rezultātu apkopošanu. Visi dati tiek izgūti no RSU zinātnes portāla (pieejams tikai [angļu](#)

valodā). RSU zinātnes portāls apkopo informāciju par RSU akadēmiskā personāla zinātniskās darbības rezultātiem – publikācijām, projektiem, apbalvojumiem, pētniecības aktivitātēm, datu kopām, uzstāšanos, komunikāciju presē un medijos un citiem.

Portāls ir publiski pieejams un ļauj vienuviet parādīt RSU sasniegumus pētniecībā un akadēmiskajā darbā, vizualizēt un komunicēt zinātniskās darbības rezultātus, kā arī dalīties ar pētījumu rezultātiem. RSU zinātnes portāls veicina sadarbību ar universitātes pētniekiem un pētnieku grupām, komunikāciju un zināšanu izplatīšanu.

RSU zinātnes portāls attēlo informāciju, kas pievienota RSU zinātniskās darbības informācijas pārvaldības sistēmai (*ZDIS Pure*), kurā tiek pievienota, apkopota un uzturēta informācija par struktūrvienību un akadēmiskā personāla zinātniskās darbības rezultātiem. *ZDIS Pure* uzkrātie dati tiek izmantoti, lai veidotu pārskatus, sekotu struktūrvienības mērķu izpildes progresam, sagatavotu zinātniskās darbības atskaites ārējām institūcijām, vienlaikus samazinot administratīvo slogu pētniekiem, struktūrvienībām un personālam.

Atbilstoši RSU finansiālajām iespējām un pētniecības virziena aktualitātei RSU atbalsta akadēmiskā personāla dalību zinātniskās konferencēs, piešķirot apmaksātu prombūtnes laiku vai radošo atvaļinājumu, sniedz finansiālu atbalstu augstas citējamības publikāciju apmaksai.

[1] Zinātnes bāzes finansējuma kritērijs

2.4.2. Zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades sasaiste ar studiju procesu, tajā skaitā rezultātu izmantošanas studiju procesā raksturojums un novērtējums.

“Dzīvas dabas zinātnes” virziena StP zinātniskās pētniecības sasaiste ar studiju procesu notiek ar studējošo iesaisti pētniecībā, galvenokārt maģistra darbu izstrādē, kur maģistra darbu tēmas tiek izvēlētas zinātniski aktuālas (skat. punktu 3.2.6. StP “*Biomedicīna*” raksturojums un 22. pielikumu: *Studējošo noslēguma darbu tēmas un noslēguma darbu novērtējumu analīze*), maģistra darbi tiek izstrādāti zinātnieku (*Ph. D.*, vad. pētnieku) vadībā RSU zinātniskajos institūtos un arī citās zinātniskajās institūcijās (piem., BIOR institūtā, RTU u. c.). Studenti bieži vien iesaistās dažādās RSU zinātnisko projektu izstrādes darba grupās, piem., 2022. gadā studentes: (1) izstrādā darbu “Zarnu trakta mikrobioma izmaiņas krūts vēža pacientēm neoadjuvantās terapijas laikā” RSU Onkoloģijas institūta vadošās pētnieces Zandas Danebergas vadībā; (2) izstrādā darbu RSU zinātniskā projekta “Fibromialģijai specifisks mikrobioma, vīrusu infekcijas un imunoloģiskais profils” ietvaros RSU Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūtā vadošās pētnieces Zaigas Noras-Krūkles vadībā.

Studējošo pētniecisko darbu rezultātu izmantošana studiju procesā

Studējošo pētniecisko darbu rezultāti atspoguļojas studiju procesā galvenokārt, kā maģistra darba izstrādes laikā iegūtie rezultāti, uz tiem balstās izdarītie secinājumi, kuri ne tikai tiek prezentēti maģistra darba aizstāvēšanas laikā (kurā piedalās visi studējošie), bet arī zinātniskās konferencēs, un tiek arī publicēti.

Jāatzīmē, ka studiju procesā laikā, atsevišķu kursu īstenošanas laikā, studējošie iegūst datus un tos ar statistiskām metodēm apstrādājot, iegūst rezultātus, kurus praktisko nodarbību laikā prezentē citiem studentiem un tos kopā ar docētājiem apspriež, piem., StP “*Biomedicīna*” kursā “*Funkcionālā fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi*”. Citos studijuursos studējošie patstāvīgi gatavo

prezentācijas, kas ir balstītas uz iegūtajiem pētnieciskajiem rezultātiem, kas tiek apspriesti un diskutēti praktisko nodarbību laikā.

2.4.3. Starptautiskās sadarbības zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai mākslinieciskajā jaunradē raksturojums un novērtējums, norādot arī kopīgos projektus, pētījumus u.c. Norādīt studiju programmas, kuras iegūst no šīs sadarbības. Norādīt turpmākos plānus starptautiskās sadarbības zinātniskajā pētniecībā un/ vai mākslinieciskajā jaunradē attīstībai.

Lai veicinātu sadarbību un piesaistītu finansējumu prioritāro pētniecisko jomu attīstībai, RSU aktīvi piedalās dažādās ES un nacionāla līmeņa programmās un iniciatīvās – lielākajā ES pētniecības un inovāciju programmā *Apvārsnis Eiropa*, starptautiskās sadarbības programmās kā *COST Actions*; *ERA-NET*, *ERDF*, *FLAG-ERA* utt. RSU ir starptautisku pētniecības infrastruktūru (*EATRIS*, *BBMRI*, *EOSC*, *SHARE*), *EIT Health* biedrs, piedalās starptautiskos konsorcijs (*CIMBA*, *BCAC*).

Kopumā 2017.–2021. gadam tika pieteikti 130 starptautiskie pētniecības projekti, no kuriem 39 finansēti. Starp tiem 13 ir *Apvārsnis 2020* programmas projekti un 9 *ERA-NET* projekti. Kopumā programmā *Apvārsnis 2020* sekmīgo projektu īpatsvars vidēji ir 13%, savukārt *ERA-NET* programmā – 22%, kas ir nedaudz augstāks par ES vidējo rādītāju. ES struktūrfondiem nozīmīgākie projekti ir saistīti ar infrastruktūras uzlabojumiem, pārvaldības procesu pilnveidi un studiju programmu satura modernizāciju, akadēmiskā personāla kapacitātes stiprināšanu, studiju programmu fragmentācijas mazināšanu un studiju internacionalizācijas veicināšanu, kā arī šajā periodā RSU savā pētnieku saimē ir uzņēmusi ārvalstu viespētniekus.

Doktorantūras skolā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) – vienas pieturas aģentūra – pētniecības kompetenču paaugstināšanai piesaista vieslektorus, kuri pasniedz lekcijas, piedalās zinātnieku brokastīs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), akadēmiskā un zinātniskā personāla tīklošanās pasākumos, kuros tiek diskutēts par pētniecībā aktuālajiem jautājumiem. Doktorantūras skola organizē starptautiskus vebināru ciklus ar vieslektoru, vadošo ekspertu iesaisti, piem., starpdisciplinārais kognitīvo zinātņu vebināru cikls, vebināri par *FAIR* datu principu piemērošanu medicīnas un veselības zinātnēs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Lai veicinātu ciešāku sadarbību pētniecībā, RSU slēdz sadarbības līgumus ar vadošajām zinātniskajām institūcijām.

RSU organizē starptautiskas zinātniskas konferences (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), atbalsta citu zinātnisko institūciju rīkotus starptautiskus simpozijus un konferences, piem. Starptautisko kognitīvo zinātņu, loģikas un komunikācijas simpoziju (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Saistībā ar studiju programmas īstenošanu ir bijusi starptautiska sadarbība (piem., doc. Inese Čakstiņa-Dzērve sava vadītā kursa “Biomedicīnas aktuālās problēmas un pētniecības virzieni” ietvaros pasniegusi attālinātu nodarbību Koventrijas Universitātes biomedicīnas programmas studentiem), bet tieši pētniecībā tā ir vairāk saistīta ar to, ka atsevišķi docētāji (kursu vadītāji) ir iesaistīti starptautiskos zinātniskos projektos un tādējādi īstenojas starptautiska sadarbība, kuras rezultātā docētāji pārnes savas jauniegūtās zināšanas studentiem, t. sk. biomedicīnas studentiem, piem., Eiropas struktūrfondu grants *SHARE LV9 Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe 2021.–2022* projekta vadītājs asoc. prof. Andrejs Ivanovs ir arī “Biomedicīnas” StP kursa “Statistiskā programmēšana un datu pārvaldība” vadītājs.

StP iesaistītie viesprofesori (skat. punktā 3.4.1. StP “Biomedicīna” raksturojums) ir starptautiski atpazīstami zinātnieki un viņu komunikācijā ar StP studentiem notiek zināšanu pārnese, kas sekmē zinātnisko darbību un StP attīstību. Starptautiskā sadarbība zinātnē tiks arī turpmāk paplašināta, piem., sadarbība ar Lietuvas Veselības zinātņu universitāti (prof. E. Stankevičius).

Turpmāk, pēc pandēmijas periodā, docētāji tiks aicināti plašāk izmantot mobilitātes iespējas gan atsevišķu grantu, gan Erasmus+ programmas ietvaros. Kā arī tiks veicināta docētāju dalība starptautiskās zinātniskās konferencēs, jo bieži vien minētais rezultējas starptautisku zinātnisku projektu izstrādē arī biomedicīnas nozarēs. Arī starptautisku zinātnisku konferenču organizēšanā iesaistītie docētāji sekmē starptautisku sadarbību pētniecībā un StP attīstībā, piem., asoc. profesors Andrejs Ivanovs (StP “Biostatistika” direktors) organizēja 31. Starptautisko biometrijas konferenci (31st International Biometric Conference) [1].

[1] IBC2022, 10–15 July 2022, Riga, <https://www.biometricsociety.org/meetings/conferences>

2.4.4. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta mācībspēku iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē. Akadēmiskā personāla zinātniskās un/ vai lietišķās pētniecības, un/vai mākslinieciskās jaunrades studiju virzienam atbilstošajā nozarē raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus.

Daudzi studiju virziena “Dzīvas dabas zinātnes” studiju programmās iesaistītie mācībspēki ir ne tikai docētāji, bet arī aktīvi zinātnieki, kuri veic arī biomedicīniskus pētījumus, piemēram:

- Māra Pilmane <https://orcid.org/0000-0001-9804-4666>;
- Edvīns Miklaševičs <https://orcid.org/0000-0002-7817-4268>;
- Ilze Štrumfa <https://orcid.org/0000-0002-7393-9524>;
- Ivars Vanadziņš <https://orcid.org/0000-0002-5391-1583>;
- Valērija Groma <https://orcid.org/0000-0003-2616-2668>;
- Pēteris Tretjakovs <https://orcid.org/0000-0001-9446-0558>;
- prof. Anda Ķivīte-Urtāne <https://orcid.org/0000-0001-6362-1187>;
- prof. Andrejs Ivanovs <https://orcid.org/0000-0002-7376-3776>;
- prof. Žanna Martinsone <https://orcid.org/0000-0001-7009-1479>;
- prof. Inese Čakstiņa-Dzērve <https://orcid.org/0000-0001-5589-0395>;
- Gita Gersone <https://orcid.org/0000-0003-2228-4713>;
- Aigars Reinis <https://orcid.org/0000-0002-3671-1213> un daudzi citi (skat. StP “Biomedicīna” raksturojuma 4.4.1. punktā).

RSU struktūrvienības, Zinātnes departaments (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Attīstības un projektu departaments (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) un Tehnoloģiju pārneses kontaktpunkts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) regulāri veic dažādas aktivitātes, kurās uzrunā docētājus iesaistītes zinātniskajā darbībā, piedāvā ne tikai konkrētas zinātnisko projektu iespējas, bet arī sniedz praktisku atbalstu gan projektu sagatavošanā, gan īstenošanā, kā arī sasaisti ar industrijām, piem., ar biomedicīnu.

Pielikumā:

6.2. pielikumā apkopota informācija, t. sk. par mācībspēku zinātnisko darbību.

14. pielikums. Informācija par projektiem, kuros ir iesaistīta RSU.

6.4. pielikums. Docētāju augsta ranga publikāciju saraksts pēc žurnāla ietekmes faktora IF.

Vairāk informācijas 23. pielikuma 1.5. punktā.

2.4.5. Norādīt, kā tiek nodrošināta un veicināta studējošo iesaiste zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/ vai mākslinieciskajā jaunradē. Novērtēt un raksturot katra studiju programmas līmeņa, kurš tiek īstenots studiju virzienā, studējošo iesaisti zinātniskajā un/ vai lietišķajā pētniecībā, un/vai mākslinieciskajā jaunradē, sniedzot piemērus studējošajiem piedāvātajām un izmantotajām iespējām.

Studējošo iesaiste zinātniskajā pētniecībā RSU kopumā notiek studējošo zināšanu, prasmju, kompetenču un pieredzes līmenī.

Kopumā RSU studējošie var iesaistīties zinātniskajā darbībā šādos veidos:

- vertikāli integrētos projektos, kas ir izveidoti, lai studējošiem nodrošinātu iespēju padziļināti un praktiskā veidā apgūt pētniecības veikšanai nepieciešamās zināšanas un prasmes. Vairāk informācijas par VIP norisi RSU pieejama mājaslapā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- piesakot pētniecības projektu finansēšanai studentu pētniecības un inovāciju grantus (SPIG), kuru mērķis ir atbalstīt un motivēt RSU studējošos pētniecības veikšanai. Vairāk informācijas par SPIG ieviešanu RSU pieejama mājaslapā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- attīstot pētniecības prasmes, piedaloties RSU biznesa inkubatora *B-Space* (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) PINK un INK programmās. Plašāka informācija par programmām pieejama RSU mājaslapā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- piedaloties studentu zinātniskajos pulciņos dažādās jomās. Šobrīd ir izveidoti un aktīvi darbojas 26 zinātniskie pulciņi (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- piesakoties finansiāla atbalsta saņemšanai no Studējošo pašpārvaldes dalībai konferencēs vai semināros valsts ietvaros vai ārpus tās (ik gadu finansiālu atbalstu dalībai konferencēs saņem vairāk nekā 10 studējošie);
- piesakoties studentu portālā pie kāda RSU doktoranta, kā arī palīdzēt izstrādāt zinātnisko darbu;
- piedaloties RSU Studējošo pašpārvaldes projektā “Pētnieku akadēmija” (informācija pieejama tikai [latviešu valodā](#));
- piedaloties RSU starptautiskajā zinātniskajā konferencē “Zinātnes nedēļa” (informācija pieejama tikai [angļu valodā](#));
- izmantojot [Doktorantūras skolas](#) vienas pieturas aģentūras piedāvājumu pētniecības kompetenču attīstībai (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- izmantojot [zinātnes platformu](#) studentu iesaistei zinātniskos projektos un pētījumos (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- piedaloties ar savu pētniecisko darbu RSU starptautiskajā studentu konferencē (*International Student Conference, ISC*, informācija pieejama tikai [angļu valodā](#)). RSU ISC ir ikgadējs Studējošo pašpārvaldes rīkots projekts, kas kļuva starptautisks 2015. gadā, un ar katru gadu piesaista arvien vairāk studējošo no dažādām valstīm. 2018. gadā konference sasniedza jaunas virsotnes, notiekot divas dienas un piesaistot vairāk nekā 270 studējošo ar

pētnieciskajiem darbiem gan veselības nozarē (t. sk. ar biomedicīnu saistītajās nozarēs), gan sociālajās zinātnēs. Plašāka informācija par RSU starptautiskajām studentu konferencēm pieejama RSU mājaslapā (informācija pieejama tikai [angļu valodā](#)).

RSU starptautiskās studentu konferences organizēšanā tiek piesaistītas RSU katedras. Studentu zinātniskie pulciņi piedalās darbnīcu izveidošanā. Darbu vērtēšanā ir iesaistīti RSU profesori, savukārt dažādos organizatoriskos jautājumos – vadība un struktūrvienības.

Katru gadu šim projektam tiek izveidota jauna organizatoru komanda, līdz ar to katru gadu projekta vadītājam ir izaicinājums uzstādīt latīņu augstāk, nekā tas bijis iepriekšējā gadā, tāpēc iznākums ir atkarīgs no paša vadītāja vīzijas un ambīcijām. 2019. un 2020. gadā īpaši veiksmīgi izdevās reklamēt konferenci gan ar konferences mājaslapas palīdzību, gan radio intervijām, gan drukāto materiālu izplatīšanu RSU un citu universitāšu ēkās. Nākamās konferences izaicinājums ir piesaistīt vēl vairāk dalībnieku ar saviem pētnieciskajiem darbiem gan veselības, gan sociālo zinātņu blokā, lai palielinātu sekciju un ieinteresēto apmeklētāju skaitu.

No 2019. gada aprīļa tiek rīkota ikgadējā Zinātnes nedēļa (RSU Zinātnes nedēļa 2021, RSU Zinātnes nedēļa 2019), kuras ietvaros norisinās starptautiska pētnieku un arī studējošo zinātniskā konference. Tas veicina plašāku starptautiskās sadarbības attīstību, iesaistīšanos zinātniskajos tīklojumos un apvienībās, ļauj piesaistīt starptautiskos partnerus kopīgiem projektiem, pētījumiem un publikācijām.

StP “Biomedicīna” studējošie tiek aicināti kādā no zinātniskajām konferencēm prezentēt savus saistībā ar maģistra darbu iegūtos rezultātus vēl pirms maģistra darba aizstāvēšanas. Studējošie šo iespēju izmanto, piemēram, darbu prezentējot RSU starptautiskajā zinātniskajā konferencē, jo tas sekmē augstāka vērtējuma ieguvu par maģistra darbu tā aizstāvēšanas laikā. Piemēram, absolventi prezentējuši savus darbus, kā arī ir publicētas tēzes šo RSU konferenču e-izdevumos: “Evaluation of antibacterial properties of chemically cross-linked hydrogels based on ϵ -polylysine and hyaluronic acid” (2021), “Creation of digital bones collection with anatomically correct and optimized 3D models” (2021), “Association of Interleukin-10 Gene Promoter Allelic Variants with Rheumatoid Arthritis in a Sample of Residents in Latvia” (2019).

2.4.6. Augstskolas/ koledžas darbībā, galvenokārt novērtējamā studiju virzienā, piemēroto inovāciju formu (piemēram, produktu inovācijas, procesa inovācijas, mārketinga inovācijas, organizatoriskās inovācijas) īss raksturojums un novērtējums, sniedzot piemērus un novērtējot to ietekmi uz studiju procesu.

RSU pedagoģiskām inovācijām netiek definētas noteiktas robežas, bet to uzdevums ir mainīt ierasto mācīšanās un mācīšanas veidu, lai veicinātu studiju kvalitāti un bagātinātu studējošo mācīšanās pieredzi. Mācīšanās un mācīšanas inovācijas ir jaunu ideju veiksmīga izmantošana, pārdomājot tradicionālās mācīšanās un mācīšanas pieejas un metodes, no jauna pilnveidojot tās mūsdienu pasaules vajadzībām. Līdz ar to pedagoģiskām inovācijām netiek likta vienādības zīme ar ekselenci. Inovācijas katram docētājam var atšķirties, vienlaicīgi kādam viena un tā pati inovācija var būt kaut kas liels, bet citam tas ir jau sen paveikts. Tomēr būtiskākais ir tas, ka inovācija maina mācīšanās un mācīšanas veidu, veidojot labāku studiju pieredzi studējošajiem. Uz mācīšanās un mācīšanas inovācijām tiek skatīts divās perspektīvās: pirmkārt, metodoloģiskas inovācijas, t. i., pētniecībā, darba vidē, meklējumdarbībā, projektos, problēmsituācijās u. c. pieejās un metodēs balstītu studiju veicināšana; otrkārt, tehnoloģiskas inovācijas – *H5P*, *Miro*, *Turnitin QuickMark*, 3D printeru, papildinātās un virtuālās realitātes u. c. risinājumu izmantošana tehnoloģiju bagātināta studiju

procesa attīstīšanai. Lai veicinātu mācīšanās un mācīšanas inovēšanas kultūru RSU tiek organizētas ne tikai mācības un labās prakses pieredzes apmaiņas sesijas, bet arī ir izstrādātas mācīšanās un mācīšanas inovāciju vadlīnijas (pieejamas tikai [latviešu valodā](#)), kuras ir aprobētas docētāju vidū un saņemta atgriezeniskā saite, ka vadlīnijas palīdz docētājiem izprast pilnu inovēšanas ciklu un uzsākt darbu pie savu studiju kursu modernizēšanas.

Kartēšana

Saskaņā ar iepriekšējās studiju virziena akreditācijas ekspertu rekomendācijām, 2017.–2018. gadā tika veikta StP kartēšana, kas šobrīd ir kļuvusi par daļu no StP pārvaldības procesa un atbalsta studentcentrētas mācīšanās īstenošanu. Kartējot StP, tiek veikta programmas satura, galvenokārt programmas sasniedzamo rezultātu, savstarpējās atbilstības analīze StP un studiju kursu līmenī. StP kartēšanas procesa rezultāti – iegūtās kartes un gūtie novērojumi – tiek izmantoti studiju programmas pilnveidei gan kursu satura, rezultātu un vērtēšanas metožu pilnveidei, kad kopējā StP plānojuma pārskatīšanai.

Sākotnēji kartēšana tiek veikta, izmantojot RSU PIC izstrādāto *MS Excel* kartēšanas rīku, kurā no RSU studiju kursu reģistrā esošajiem attiecīgās StP studiju kursu aprakstiem tiek izgūti dati. *MS Excel* kartēšanas rīks ar katru gadu tiek pilnveidots un šobrīd balstās kartēšanas procesa laikā gūtajās atziņās. RSU StP plānošanas IT sistēma ir papildināta ar kartēšanas funkcionalitāti, kura tika izstrādāta Eiropas Sociālā fonda specifiskā atbalsta mērķprojekta “Pārvaldības procesu pilnveide un StP satura modernizācija Rīgas Stradiņa universitātē” ietvaros. Šobrīd kartēšanas sistēma ir integrēta RSU IT sistēmās un nodrošina StP un studiju kursu rezultātu savstarpējo kartēšanu, rezultātu savstarpējās saskaņotības monitoringu, StP kartēšanu pret profesiju standartiem, ārējiem normatīvajiem aktiem, kā arī jebkādiem citiem dokumentiem, kuros aprakstīti programmām būtiski rezultāti (piem., starptautisko profesionālo asociāciju rekomendācijas, ANO ilgtspējīgas attīstības mērķi u.tml.).

Kartēšanas rezultātus skat.17.1. un 18.1. pielikumos.

Borisa un Ināras Teterevu fonda mērķstipendijas

RSU docētājiem no 2014./2015. akadēmiskā gada katru semestri ir iespēja saņemt Borisa un Ināras Teterevu fonda mērķstipendiju: jaunu inovatīvu studiju kursu izstrādei, esošo studiju kursu modernizēšanai, kā arī starptautiskās pieredzes integrēšanai RSU.

Mērķstipendijas aktivitātes īstenojamas divos veidos: jaunajam vai pieredzējušajam docētājam, strādājot individuāli, vai jaunajam docētājam, strādājot kopā ar mentoru, kur abi mērķstipendiāti ir līdzvērtīgi atbildīgi gan par procesa norisi, gan par darba rezultāta kvalitāti. Mērķstipendijas ietvarā plānoto aktivitāšu izpildei ir paredzēti četri mēneši, kuru laikā docētāji gan ievieš inovatīvus mācīšanās un mācīšanas risinājumus, kā, piem., spēliskošanas aktivitātes, digitālos scenārijus un citus interaktīvus mācīšanās materiālus un resursus, studējošo savstarpējās vērtēšanas aktivitātes u. c., gan arī izstrādā jaunus studiju kursus. Mērķstipendijas laikā docētāji saņem kā pedagoģisku un tehnisku atbalstu, tā arī finansiālu pateicību par paveikto. Studiju programmu ietvarā docētāji arī var saņemt mērķstipendiju par viesdocētāju piesaisti studiju kursā, gan atsevišķu lekciju un nodarbību vadīšanai, gan studējošo un doktorantu konsultēšanā, tā pat arī docētāju profesionālās tālākizglītības stiprināšanai.

RSU Zinātnes portāls

RSU 2021. gadā tika ieviesta jauna zinātniskās darbības informācijas sistēma – RSU zinātnes portāls, kurā tiek uzskaitīti dažādi zinātnes rezultāti: dati par publikācijām, projektiem, intelektuālo īpašumu, doktora disertācijām, apbalvojumiem, uzstāšanos publiskajā telpā un dažādām citām zinātnes aktivitātēm (t. sk. dalību koleģiālajās vienībās, uzstāšanos dažāda veida un mēroga

pasākumos, recenzenta un eksperta darbības u. c.).

Sistēma aizstāj iepriekš lietoto metodi, proti, datu uzskaitījumu, kas tika veidots un glabāts *Microsoft Excel* un *Word* lietojumprogrammās. Tiek aizstāta vairāku versiju iespējamība, uzlabota datu kvalitāte, ietaupīts laiks (gan akadēmiskajam, gan administratīvajam personālam, jo dati atkārtoti nav jāiesniedz vairākām vienībām, bet piekļuve tiek nodrošināta gan vienai, gan otrai pusei), un darbiniekiem vairs nav nepieciešams datus iesniegt vienā šaurā laika posmā, bet sistēmai iespējams piekļūt un datus pievienot, jebkurā darbiniekam ērtā laikā. Sistēma piedāvā plašas iespējas, t. sk. ieraudzīt savu “nospiedumu” jeb *fingerprint* (biežāk lietotais termins zinātnes rezultātos), eksponēt savus zinātnes rezultātus publiski plašāk, kā arī ieraudzīt savu patieso sadarbības tīklu, cilvēku un organizāciju līmenī (kā arī mērogu – Latvijas vai pasaules). Sistēma atvieglo zinātnes rezultātu uzskaiti un iesniegšanu dažādām ārējām institūcijām, t. sk. iesniegšanu Izglītības un zinātnes ministrijai (NZDIS sistēmā), veidojot RSU gada pārskatu, kas tiek ņemts par pamatu zinātnes bāzes finansējuma aprēķinos.

Lai paaugstinātu studiju kvalitāti, izmantojot mūsdienu tehnoloģijas un e-risinājumus, RSU ir izvirzīti šādi uzdevumi:

- 1) papildināt esošo RSU studiju kursu reģistru, lai nodrošinātu studiju kursu satura vertikālu integrāciju, kas nodrošinās iespēju sasaistīt studiju kursu tēmas StP ietvaros, atbalstot studiju kursu pēctecību. Tiks izstrādāta arī studiju kursu atslēgvārdu vārdnīca un atslēgvārdu vizualizācija, kas attēlos studiju kursu saistītās tēmas un kursus;
- 2) izveidot sasaisti starp kursa apraksta tematisko plānojumu ar attiecīgo e-studiju vides kursu, kurā docētājam ļautu izvēlēties, vai attiecīgo e-kursu veidot ar tādu pašu tematisko sadalījumu, kāds ir norādīts studiju kursa aprakstā;
- 3) izmantot RSU audiovizuālo studiju materiālu bibliotēku, iekļaujot dažādus mācību objektus, piem., klīnisko gadījumu aprakstus, disekcijas gadījumus, simulāciju scenārijus, interaktīvus mācību video, nodrošinot mācību objektu sistematizāciju un uzkrāšanu, kā arī iespēju koplietot mācību objektus ar citām augstākās izglītības institūcijām, tā studējošajiem palīdzot vieglāk atrast nepieciešamos simulāciju gadījumus, klīniskos gadījumus un citus mācību objektus;
- 4) izstrādāt jaunu sistēmu, kas ļautu studentam daudz ērtāk reģistrēties viņam pieejamiem izvēles studiju kursiem viņam pieejamā laikā. Administratīvajam personālam sistēmas izveide atvieglotu darbu, ļaujot ērtāk un ātrāk studentus pievienot izvēles kursiem;
- 5) pilnveidot elektroniskās uzņemšanas sistēmu, mazinot administratīvo slogu, automatizējot manuālās darbības, uzlabojot lietotāja saskarni, papildinot funkcionalitāti u. c.

Lai nodrošinātu mūsdienīgu iekšējās informācijas apmaiņas sistēmu administratīvo jautājumu risināšanai, paātrināt informācijas apriti un lēmumu pieņemšanu, kā arī nodrošināt elektronisku dokumentu apriti RSU iekšienē, RSU izvirza šādus uzdevumus administratīvās efektivitātes paaugstināšanai:

- 1) pāreja uz elektronisku studējošā lietas glabāšanu, atbilstoši MK noteikumiem Nr. 203 studējošo iesniegumus, pieprasījumus un rīkojumus par studējošo kustību un mācību procesu var uzglabāt tikai elektroniski. Tas samazinās dokumentu apstrādes ilgumu, ļaus paaugstināt administratīvā darba efektivitāti un datu kvalitāti, kā arī mazinās dabas resursu izmantošanu;
- 2) papildu HOP moduļu iegāde jaunu e-pakalpojumu pieejamības nodrošināšanai – HOP funkcionalitātes paplašināšana, ieviešot jaunus e-pakalpojumus darbiniekiem, piem., komandējumu uzskaiti, e-instruktažas;
- 3) attīstīt kvalitātes un procesu pārvaldības sistēmu. RSU Kvalitātes vadības un iekšējā audita daļa jau šobrīd veiksmīgi izmanto procesu pārvaldības rīku *QPR Enterprise Architect*. 2019. gada maijā ir noslēgts līgums, kura ietvaros ir iegūtas papildu licences procesu modelēšanas

rīka pilnvērtīgākai izmantošanai un pieeja jaunākajai *QPR* 2023. gadā plānota jauna procesa modelēšanas rīka iegāde ar plašāku funkcionalitāti, kas ļaus ikvienam RSU darbiniekam skatīt izveidotos procesus, pielāgot vietnes saturu savām vajadzībām, sekot līdzi veiktajām izmaiņām un pārraudzīt savā atbildībā esošās aktivitātes, kā arī nodrošinās kvalitātes kritēriju uzskaiti un monitoringu.

Novērtējot inovatīvos risinājumus, kas tiek ieviesti, lai atbalstītu studiju procesu, var teikt, ka tā ir nemitīga izaugsme, kuru vada RSU vadība un atbilstošās struktūrvienības.

2.5. Sadarbība un internacionalizācija

2.5.1. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām Latvijas institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, pašvaldībām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.

RSU ir īstenojusi daudzveidīgas izaugsmes aktivitātes un sasniegusi augstus akadēmiskos un zinātniskos rezultātus, par to liecina: (1) *Times Higher Education (THE) World University Rankings* reitingā ierindojusies 601–800 pasaules labāko universitāšu vidū un ir 2. vietā Baltijas valstīs; (2) RSU zinātniskā darbība ir saņēmusi augstu starptautisko vērtējumu “4”; bet (3) 2021.g. ir kļuvusi par vienu no četrām zinātnes universitātēm Latvijā^[1]. Minētais ir cieši saistīts arī ar StP “Biomedicīna” modernizācijas aktivitātēm, piem., StP īstenošanā tiek izmantota pārskata periodā izveidotā moderna, daudzpusīga akadēmiskā (katedru) bāze un arī zinātniskā bāze ar mūsdienu tehnoloģijām. Veikta RSU katedru un institūtu telpu renovācija un izbūve studiju kursu īstenošanai.

Tādējādi StP “Biomedicīna” īstenošanā nav nepieciešams iesaistīt citas Latvijas augstskolas, tomēr sadarbība notiek attiecībā uz maģistra darbu izstrādi, kas ir zinātnisks pētījums. Kritēriji pēc kuriem tiek izvēlēti studiju virzienam un StP atbilstošie sadarbības partneri ir: 1) vai sadarbības augstskolā vai zinātniskajā institūtā tiek veikti biomedicīniski pētījumi (par tiem publikācijas ir *SCOPUS* datu bāzē); 2) partneris pārstāv biomedicīnas industriju un ir potenciāls darba devējs programmas absolventiem; 3) profesionālas, ar biomedicīnu saistītas biedrības un asociācijas. Piemēram, notikusi laba sadarbība ar Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Rūdolfa Cimdiņa Rīgas Biomateriālu inovāciju un attīstības centru, kurā izstrādāti darbi: “Antibakteriālo īpašību pētījumi ķīmiski šķērssaistītiem hidrogēliem uz ε-polilizīna un hialuronskābes bāzes” un “Antimikrobiālās aktivitātes pētījumi stroncija ranelāta saturošiem biokompozītmateriāliem osteoporotisko kaulaudu reģenerācijai”. Abu maģistra darbu vadītāji bijuši doc. Aigars Reinis no RSU un asoc. prof. Dr. sc. ing. Kristīne Šalma-Ancāne no RTU.

Ir bijusi laba sadarbība ar Latvijas Universitātes Medicīnas bioķīmijas katedru, kurā students izstrādājis maģistra darbu “1,4-dihidropiridīnu atvasinājumu mijiedarbība ar DNS un to antioksidatīvo īpašību izpēte”, tā vadītājs Dr. habil. biol. profesors Nikolajs Sjakste. Savukārt cita studente sadarbībā ar LU Medicīnas bioķīmijas katedru izstrādājusi darbu “Nitrītu koncentrācijas izmaiņas 1. tipa cukura diabēta slimnieku asinīs un urīnā, un to saistība ar citiem bioķīmiskajiem rādītājiem”, kura vadītāja – Dr. med. docente Evita Rostoka.

Ir bijusi ļoti laba sadarbība ar zinātnes institūtu "BIOR" maģistra darba "Salmonelozes uzliesmojuma analīze, izmantojot pilna genoma sekvenēšanu" izstrādē, ko vadīja "BIOR" vadošā pētniece *Dr. biol.* Lelde Grantiņa-Ieviņa.

RSU maģistra darbu vērtēšanas komisijā ir tikuši iesaistīti pārstāvji no Biomedicīnas industrijas, īpaši no zinātniskajiem institūtiem, piem., šīs komisijas vadītājs ir bijis Inovatīvo biomedicīnas tehnoloģiju institūta (IBTI) valdes priekšsēdētājs *Dr. habil. biol.* Dmitrijs Babarikins, kā arī maģistra darbu recenzenti ir bijuši biomedicīnas industrijas pārstāvji, piem., zinātnieki no "BIOR" institūta.

Ir notikusi sadarbība arī ar Latvijas Laboratorijas speciālistu biedrību (LLSB) (laboratorijas ārstu asociācija) ir mainījusi amata "Laboratorijas speciālists" specialitātes nolikumu (Reģistrēts ar Nr. 080607; 26.10.2017 LLSB), tādējādi, paverot iespējas absolventiem ar *Mg. biomed.* zinātnisko grādu sertificēties un strādāt klīniski diagnostiskajās laboratorijās.

StP "Biostatistika" izstrādē, studiju kursu un saistīto materiālu izveidē, iesaistījās LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultātes Matemātikas nodaļas un statistisko pētījumu un datu analīzes laboratorijas kolēģi ar savām idejām, pieredzi un zināšanām.

StP "Biostatistika" izstrādes laikā bija noslēgti nodomu līgumi par iespēju StP studentiem iziet praksi minētajās Latvijas institūcijās:

- Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts "BIOR" (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Sadarbība ar darba devējiem notiek pastāvīgi un vairākos līmeņos. Lai veicinātu sadarbību ar darba devēju organizācijām, viņu iesaisti topošo speciālistu izglītošanā, kā arī lai paaugstinātu RSU studējošo konkurētspēju darba tirgū, katru gadu universitātē tiek rīkota karjeras iespēju nedēļa. Tās laikā notiek darba devēju organizāciju prezentācijas, kurās darba devēju pārstāvji stāsta par karjeras iespējām pārstāvētajā organizācijā, piedāvā RSU studējošajiem un absolventiem aktuālās vakances, kā arī sniedz praktiskus padomus, kā gūt panākumus darba tirgū.

Valsts pārbaudījumu, maģistra, bakalaura darbu aizstāvēšanas komisijās piedalās vismaz 50 % darba devēju: to nosaka LR MK noteikumi Nr. 481, un šo noteikumu ievērošana RSU tiek stingri kontrolēta.

[1] <https://likumi.lv/ta/id/326218-par-valsts-augstskolu-tipiem>

2.5.2. Novērtēt, kā studiju virziena ietvaros īstenotā sadarbība ar dažādām ārvalstu institūcijām (augstskolām/ koledžām, darba devējiem, darba devēju organizācijām, nevalstiskajām organizācijām, zinātnes institūtiem u.c.) nodrošina virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanu. Norādīt, pēc kādiem kritērijiem tiek izvēlēti studiju virzienam un studiju programmām atbilstošie ārvalstu sadarbības partneri, raksturot sadarbības veidus, kā sadarbība tiek organizēta, papildus norādot mehānismu partneru piesaistei.

Starptautiska sadarbība studiju īstenošanā dod būtisku pienesumu virziena mērķu un studiju rezultātu sasniegšanai, kur attiecībā uz kritērijiem sadarbībai ar ārvalstu partneri studiju procesa

īstenošanā tiek izvēlēta augstskola (ES vai citās ekonomiski attīstītās valstīs), kurā notiek līdzīgas studiju programmas īstenošana (piemēru skat. zemāk), savukārt, attiecībā uz zinātnisku darbību kritērijs ir starptautisku zinātnisku pētījumu (projektu) veikšana un par pētījumu rezultātiem pieejamas publikācijas SCOPUS un PubMed datubāzēs.

Studiju virziena īstenošana notiek sadarbībā ar Koventrijas Universitāti Lielbritānijā (*Coventry University*) maģistra studiju programmas “Biomedicīnas zinātnes” (*MSc Biomedical Science*) ietvaros, kurā bija paredzēta arī studējošo apmaiņa, taču Lielbritānijas izstāšanās no Eiropas Savienības un pandēmijas notikumi minēto sadarbību ir apturējuši. Tomēr zināma sadarbība īstenojās, jo, piem., RSU Biomedicīnas programmas doc. Inese Čakstiņa-Dzērve īstenoja Skype sesiju ar Koventrijas Universitātes biomedicīnas studentiem un viņu prof. Bernard Burke, analizējot doc. I. Čakstiņas publikāciju “*Primary culture of avian embryonic heart forming region cells to study the regulation of vertebrate early heart morphogenesis by vitamin A*” *BMC Dev Biol.* 2014.02 (14):10. doi: 10.1186/1471-213X-14-10., kurā viņa atbildēja uz daudziem uzdotajiem studentu jautājumiem.

StP docētāju (zinātnieku) sadarbība ar ārvalstu partneriem ir notikusi zinātnisko projektu, t. sk. ar biomedicīnu saistītu pētījumu, izstrādes ietvaros, piem., StP “Biostatistika” direktors asoc. prof. Andrejs Ivanovs vadīja starptautiskas sadarbības projektu Eiropas struktūrfondu grantu *SHARE LV9 Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe 2021.-2022*. Arī citi docētāji ir iesaistījušies starptautiskos zinātniskos pētījumos, t. sk. tikušies ar dažādu valstu zinātniekiem starptautiskās zinātniskās konferencēs, kā arī tikuši iniciēti jauni projekti. Turklāt šī komunikācija rezultējusies ar jaunu zināšanu pārnesi studentiem un StP pilnveidi, piem., mūsdienīgu tehnoloģiju un pieeju izmantošanu. Šādos starptautiskās sadarbības projektos ir iesaistīti BIOMEDICĪNAS programmas docētāji: (1) prof. Edvīns Miklaševičs ir vadījis šādus projektus: *Biomarkers of altered gut microbiome in children with autism spectra disorders*. (Fundamental and Applied Research Programme. 01/12/18 → 28/02/21); *HEPAMUT: Mutated neo-antigens in hepatocellular carcinoma*. (20/02/17 → 19/02/20. EU Programmes > ERA-NET TRANSCAN); (2) prof. Māra Pilmane vada projektu: *Biosens4PrecisionMastitis: Channel-based biosensors to support a precision agriculture approach for improved bovine mastitis management* (EU Programmes > ERA-NET. 01/04/21 → 31/03/24); (3) prof. Valērija Groma iesaistīta projektā: *VirA: Reducing networking gaps between Rīga Stradiņš University (RSU) and internationally – leading counterparts in viral infection-induced autoimmunity research* (EU Programmes > Horizon 2020. 01/12/20 → 30/11/23); (4) doc. Aigars Reinis iesaistīts projektā: *System of rapid assessment of antibacterial resistance in patients with secondary bacterial infections* (European Regional Development Fund (ERDF/ERAF). 01/01/22 → 30/11/23); (5) prof. Ivars Vanadziņš vadīja projektu: *Analysis of characteristics of medical sapropel and its usage for medical purposes and elaboration of industrial extraction methods* (EU Structural Funds > ERDF. 01/04/17 → 30/03/20.); (6) prof. Ilze Štrumfa iesaistīta projektā: *NanoTENDO: Nanoparticle Transfer Through Endothelial Barrier* (EU Programmes > ERA-NET. 01/04/20 → 31/08/23).

StP “Biostatistika” izstrādes laikā liels uzsvars bija uz sadarbības stiprināšanu ar ārzemju universitātēm, tāpēc jau StP tapšanas laikā bija uzrunāti kolēģi no Tartu Universitātes Igaunijā, Upsalas Universitātes un Čalmersa Tehniskās universitātes Zviedrijā ar aicinājumu piedalīties StP izstrādes procesā un mācību materiālu izveidē. Visu trīs minēto universitāšu pārstāvji – Upsalas Universitātes (UU) docētāja Ieva Reine, Tartu Universitātes profesore Krista Fišere un Čalmersa Tehniskās universitātes pasniedzējs Ziads Taibs – piekrita piedalīties StP izstrādē un izstrādes procesā palīdzēja izveidot studiju kursu plānojumu, un izstrādāja vairākiem studiju kursiem mācību materiālus. Ar kolēģiem tika panākta konceptuāla vienošanās, ka tad, kad StP tiks uzņemti studenti, viņi turpinās docēt kursus, kuriem izstrādāja mācību materiālus.

Papildus minams, ka RSU Starptautisko sakaru departaments (SSD) ir izveidojis plašu

partneraugstskolu tīklu Eiropā. Partneraugstskolas tiek regulāri informētas par *Erasmus* apmaiņas iespējām RSU, arī viesdocētāju apmaiņu jomā. Papildus elektroniskai saziņai RSU SSD ik gadu organizē *Erasmus+* starptautisko nedēļu, kuras programmā tiek iekļauti vairāki profesionālās tīklošanās pasākumi. To laikā notiek kontaktu dibināšana ar jauniem *Erasmus+* sadarbības partneriem.

Papildus šiem RSU organizētajiem pasākumiem RSU SSD pārstāvji regulāri apmeklē ikgadējos profesionālo starptautisko asociāciju pasākumus ar mērķi nodrošināt apmaiņas, tostarp viesdocēšanas, iespējas. Piemēram, RSU piedalās tīklošanās izstādēs, kuras organizē Eiropas *Erasmus* koordinātoru asociācija (*European Association of Erasmus Coordinators*) un Eiropas Starptautiskās izglītības asociācija (*European Association for International Education*).

RSU SSD atbalsta *Erasmus* viesdocēšanas vizītes gan pirms viesdocētāju ierašanās Rīgā, gan arī viņu viesdocēšanas laikā (piemēram, administrē viesdocēšanas vizītes dokumentāciju, izstrādā aktivitāšu plānu, asistē vizītes norisē).

Esošā sadarbības un internacionalizācijas attīstība atbilst virzienu mērķiem un attīstības plānam un kopumā ir vērtējama kā pietiekama.

Lai īstenotu StP RSU ir noslēgti sadarbības līgumi ar citām institūcijām.

RSU studentiem ir iespēja doties apmaiņas studijās vai starptautiskajā praksē uz vienu semestri vai visu akadēmisko gadu ārvalstīs, saņemot *Erasmus+* stipendiju. Programma attiecas uz visām StP, kā arī uz visiem augstākās izglītības līmeņiem, tostarp doktorantūru (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

RSU tiek īstenota *Erasmus+* programmas mobilitāšu aktivitāte starp programmas valstīm. Kopumā ir noslēgti vairāk nekā 200 divpusējie sadarbības līgumi, kuri paredz studentu un personāla mobilitāti visos studiju ciklos – bakalaura, maģistra un doktorantūras studiju laikā. Partneruniversitātes tiek izvēlētas, balstoties uz pieejamo informāciju par līdzvērtīgām StP un mācību valodas nosacījumiem. Viens no galvenajiem nosacījumiem ir studiju kursu saskaņošana studentu apmaiņas programmas laikā, lai varētu atzīt studiju kursus un tos pievienot RSU atbilstošās StP diploma pielikumam. Līdz ar to tiek nodrošināts pilnvērtīgs studiju process, ko papildina pieredze ārvalstīs. RSU tiek īstenota *Erasmus+* programmas mobilitāšu aktivitāte starp programmas valstīm.

RSU starptautiskajā vidē ir novērtēta pozitīvi. Starptautiskais universitāšu reitings *QS World University Rankings 2022* ir iekļāvis RSU starp 1000 labākajām pasaules augstskolām, īpaši, novērtējot universitātes spēju piesaistīt ārvalstu studentus. Tāpat RSU regulāri saņem visaugstāko vērtējumu “A” dažādās kategorijās Eiropas Savienības augstskolu *U-Multirank* reitingā (informācija par reitingiem [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Universitāte ir saņēmusi arī citas starptautiskās atzinības. Piemēram, kā iepriekš minēts, tā tika atzīta par studentcentrētu augstākās izglītības iestādi Eiropas Studentu apvienības vērtējumā *PASCL*. Arī Pasaules Bankas eksperti 2016. gada pētījumā atzinīgi novērtēja studentu iesaisti RSU lēmumu pieņemšanā, ārvalstu studentu klātbūtni un stratēģisko plānošanu universitātē.

Par RSU starptautisko atpazīstamību liecina arī plašais *Erasmus* partneraugstskolu tīkls. 2017. gadā RSU saņēma atzinību no Valsts Izglītības un attīstības aģentūras par veiksmīgu Eiropas Komisijas *Erasmus* programmas realizēšanu.

2.5.3. Norādīt, kāda sistēma vai mehānismi tiek izmantoti ārvalstu studējošo un mācībspēku piesaistei. Ienākošās un izejošās mācībspēku un studējošo mobilitātes

novērtējums pārskata periodā, mobilitātes dinamika, grūtības, ar kurām augstskola/koledža saskaras mācībspēku mobilitātē.

Izejošās mācībspēku mobilitātes novērtējums pārskata periodā

RSU izejošā mācībspēku mobilitāte tiek īstenota *Erasmus+* programmas, divpusējās sadarbības un vairāku ES finansētu projektu ietvaros. Ir noslēgti sadarbības līgumi ar citām Eiropas Savienības augstskolām, kurās tiek īstenotas studiju saturam līdzvērtīgas StP, lai nodrošinātu pilnvērtīgu sadarbību. Pirms došanās vieslekciju vizītē docētāji sazinās ar uzņemošo augstskolu, lai izstrādātu atbilstoša satura lekciju plānu. *Erasmus+* viesdocēšanas vizītes pamatnosacījums – pasniedzējam ir jānodrošina vismaz astoņas akadēmiskās stundas, kas var būt gan lekcijas, gan semināri. Vieslekcijas ir jānovada atbilstoši Eiropas kopīgajām pamatnostādnēm valodu apguves sistēmas līmenim.

Pozitīvi vērtējams ir tas, ka ir paplašinājušas studējošo mobilitātes iespējas, piedāvājot projektu ietvaros īstermiņa mobilitātes, kas perspektīvā varētu veicināt studējošo interesi.

Ienākošās mācībspēku mobilitātes novērtējums pārskata periodā

Kopš 2018. gada RSU ir spēkā Nolikums par viesdocētāju piesaistes kārtību RSU (apstiprināts 18.12.2018., Senāta sēdes protokols Nr.2-1/18.12.18) (Regulations on the Procedure for Attracting Visiting Teaching Staff to RSU At the Senate meeting of 18.12.2018, minutes No. 2-1/18.12.18). Nolikums nosaka viesdocētāju piesaisti ar kuriem tiek nodibinātas darba tiesiskās attiecības uz darba līguma pamata ar mērķi īstenot RSU stratēģiskos virzienus starptautiskas atpazīstamības veicināšanā un pētniecībā balstītu augstas kvalitātes studiju veidošanā, ņemot vērā Augstskolu likuma prasības (3., 15., 38., 40. p.). Amata piemērošana ir reglamentēta nolikumā pēc noteiktiem kritērijiem, tostarp, pieredze akadēmiskā amatā Eiropas vai Latvijas augstskolā un / vai nopelni pētniecībā un praksē attiecīgajā jomā.

Pārskata periodā, uz minētā nolikuma pamata, vairāku kursu docēšanā tika iesaistīti viesdocētāji, piem., kursa “Funkcionālā fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi” īstenošanā tika iesaistīts prof. Edgaras Strankevicius (*Ph. D.*)^[1] no Lietuvas Veselības zinātņu universitātes. Viņš ir atzīts pētnieks (*H-index 19*) kardiovaskulārās disfunkcijas mehānismu izpētē. Savukārt kursa “Funkcionālā histoloģija un embrioloģija” īstenošanā tika iesaistīts viesdocētājs Andrejs Ivanovs (*Ph. D.*)^[2] no Edinburgas Universitātes. Lai arī StP tiek īstenota latviešu valodā, studenti atzinīgi novērtēja viesdocētāju darbu.

[1] <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/search/all/?term=Stankevicius%20E>

[2] <https://rw2021.rsu.lv/andrejs-ivanovs>

2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana

2.6.1. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izpildes un sniegto rekomendāciju ietekmes uz studiju kvalitāti vai procesu pilnveidi studiju virzienā un tam atbilstošajās studiju programmās novērtējums.

Iepriekšējā akreditācijā sniegto rekomendāciju ietekmes uz studiju kvalitāti un procesu pilnveidi studiju virzienā un tam atbilstošajās studiju programmās novērtējums sniegts 11. pielikumā, kā arī ņemts vērā studiju virziena attīstības plāns (4.1. pielikumā).

Jāatzīmē, ka šīs rekomendācijas ir sekmējušas sasniegt šādus rezultātus:

(1) Mūsdienīgas StP izveidi, kas atbilst zinātnes sasniegumiem biomedicīnas ietvara nozarēs un tās darba tirgus vajadzībām, un tiek īstenota, iesaistot RSU zinātniskos institūtus[1] un citas augstskolas (piem., RTU) un biomedicīnas industrijas pārstāvjus (BIOR institūts u. c.).

(2) Modernas akadēmiskās un materiāli tehniskās bāzes izveidi StP kursu īstenošanai, lai studējošie iegūtu ne tikai teorētiskās zināšanas, bet arī iegūtu daudzveidīgas prasmes un iemaņas praktiskajās nodarbībās, piem., veikt bioloģisko paraugu testēšanu ar moderniem analizatoriem, prasmi izmantot datorsimulācijas programmas. Tā rezultātā studējošie iegūst noderīgas prasmes attiecībā uz biomedicīnas industrijas nozarēm, t. sk. medicīnas jomā (piem., klīniski diagnostisko laboratoriju darbā).

(3) Palielināt reflektantu piesaisti StP "Biomedicīna", t. sk. maksas studiju vietu izmantošanu.

Pielikumā:

11. pielikums. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izpilde.

4.1. pielikums. Studiju virziena attīstības plāns.

[1] <https://www.rsu.lv/petnieciba/zinatniskie-instituti-un-laboratorijas>

2.6.2. Pārskata periodā licencēto studiju programmu vai studiju virzienam atbilstošu studiju programmu izmaiņu novērtēšanas, vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā ietvaros ekspertu sniegto rekomendāciju izpilde.

Iepriekšējā akreditācijas perioda laikā pēc būtības ir izpildīta ekspertu sniegtā rekomendācija "Studiju programmu vajadzētu attīstīt sadarbībā ar citām augstskolām (piemēram, Latvijas Universitāti, Daugavpils Universitāti, Latvijas Lauksaimniecības universitāti) vai tikt īstenotai ne tikai latviešu, bet arī angļu valodā", jo ir sasniegts rezultāts (sk. iepriekš punktā 2.6.1. un 11. pielikumā).

Iepriekšējā akreditācijas perioda laikā pēc būtības ir izpildīta ekspertu sniegtā rekomendācija "Rīgas Stradiņa universitāte varētu būt atbildīga par medicīnas kursiem, laboratorijas telpām un studentu pārraudzību", jo ir sasniegts rezultāts (sk. iepriekš punktā 2.6.1. un 11. pielikumā).

Daļēji izdevies izpildīt rekomendāciju: "Lai saglabātu ilgtspējīgu studiju efektivitāti studiju programmas uzņemšanā nepieciešami 15-20 studenti, kas Latvijas mērogā ir pārāk daudz, taču būtu sasniedzams, attīstot starptautiskas studiju iespējas." Rekomendācija ir daļēji izpildīta, jo ir palielinājies reflektantu skaits (sk. iepriekš punktā 2.6.1. un 11. pielikumā), lai gan šis skaits ir vēl

neliels, par iemesliem minot: (1) jo studiju maksa priekš Latvijas reflektantiem ir augsta (4646 EUR/gadā), (2) iespējams tāpēc, ka pēc programmas absolvēšanas biomedicīnas industrijā Latvijā darba algas vēl ir diezgan peticīgas. Jāatzīmē, ka reflektantu skaita piegums bija uzskatāms uzreiz pēc iegūstamā zinātniskā grāda nomaiņas, t. i., uz *Mg. biomed.* 2018. gadā.

Attiecībā uz 07.08.2018. ekspertu atzinumu par izmaiņu novērtēšanu akreditētā studiju virzienā, ir divas rekomendācijas: 1. Atbalstāmā bakalaura studijas programmas "Biomedicīna" izveides plānošana, lai sekmētu iegūstamā biomedicīnas akadēmiskā grāda atpazīstamību Latvijā (daļēji ieviesta). 2. Veicināma maģistra studiju programmas studentu iesaiste biomedicīnas zinātniskajos pētījumos gan Latvijā, gan ārzemju pētnieciskajās laboratorijās (ieviesta).

Lai arī biomedicīnas maģistra grāda atpazīstamība ar katru gadu pieaug, t.sk., to apliecina liels skaits interesentu (gan potenciālie reflektanti, gan darba devēji), tiek plānots pabeigt akadēmiskās biomedicīnas bakalaura programmas izstrādi un veikt šīs programmas ieviešanas procedūras, vispirms atrisinot programmas īstenošanas izmaksu segumu.

Jau ir pašsaprotama StP "Biomedicīna" studentu iesaiste RSU Zinātniskos institūtos īstenotajos pētījumos (lokālos un starptautiskos), kuros tiek bāzēta maģistra darbu izstrāde, tādejādi gūstot ne tikai jaunas zināšanas, bet arī prasmes un kompetences, kas raksturīgas mūsdienu zinātnes sasniegumiem biomedicīnas nozarēs.

Pielikumā:

11.pielikums. Iepriekšējā studiju virziena akreditācijā ekspertu sniegto rekomendāciju ieviešanas plāna izpilde.

Pielikumi

I - Informācija par augstskolu/ koledžu		
Informācija par studiju virziena īstenošanu filiālēs (ja attiecināms)		
Saraksts ar galvenajiem augstskolas/ koledžas iekšējiem normatīvajiem aktiem un regulējumiem	1_pielik_ieksejo_normativo_aktu_saraksts_lv_eng.pdf	Annex 1_List of Internal Laws and Regulations.pdf
Augstskolas/ koledžas pārvaldības struktūra	3_pielik_RSU_parvaldibas_strukturshema.pdf	Annex 3_RSU organisational charts.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.1. Studiju virziena pārvaldība		
Studiju virziena attīstības plāns	4.1_pielik_StV_Attistibas_plans.pdf	Annex 4.1 Development plan 2023.pdf
Studiju virziena pārvaldības struktūra	4.2_St_virziena_parvaldibas_strukturshema_lv.pdf	Annex 4.2_RSU management structure of study direction.docx
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvī citā studiju programmā vai citā augstskolā/ koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta.	24.2_pielik_Apliecinajums_par_studiju_turpinanas_iespeju.pdf	Annex 24.2_Document attesting students' ability to continue their education.pdf
Dokuments, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem garantē zaudējumu kompensāciju, ja studiju programma augstskolas vai koledžas rīcības (darbības vai bezdarbības) dēļ netiek akreditēta vai tiek atņemta studiju programmas licence un studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā.	24.3_Zaudejumu_komens_abam_StP.pdf	24.3_Zaudejumu_kompens_eng.pdf
Studiju līguma tipveida paraugs	24.8_pielik_Studiju_liguma_paraugs.pdf	Annex 24.8_Sample study contract.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.2. Iekšējās kvalitātes nodrošināšanas sistēmas efektivitāte		
Studējošo, absolventu un darba devēju aptauju rezultātu analīze	21_pielik_Studejosoun_absolventu_aptauju_analize.pdf	Annex 21_Student_and_graduate_survey_results.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.3. Studiju virziena resursi un nodrošinājums		
Pamatinformācija par studiju virziena īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem	6.1_pielik_Studiju_programmas_istenošana_iesaisto_macibspeku_saraksts_apvienots.pdf	Annex 6.1_List of teaching staff involved in implementation of STPs.pdf
Mācībspēku biogrāfijas (Curriculum Vitae Europass formātā)	6.2_pielik_Docetaju_CV_Abam_StP_lv.pdf	6.2_Docetaju_CV_Abas_StP_eng.pdf
Augstskolas/ koledžas rektora, direktora, studiju programmas vai virziena vadītāja parakstītu apliecinājumu, ka studiju virzienam atbilstošo studiju programmu īstenošanā iesaistīto mācībspēku valsts valodas zināšanas atbilst noteikumiem par valsts valodas zināšanu apjomu un valsts valodas prasmes pārbaudes kārtību profesionālo un amata pienākumu veikšanai.	24.4_Apliecinajums_par_macibspeku_valsts_valodas_atbilstibu.pdf	Annex 24.4_Confirmation regarding study programmes of the study direction Life Sciences.pdf
Augstskolas/ koledžas apliecinājumu par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem (līmeņu sadalījums pieejams tīmekļvietnē www.europass.lv, ja studiju programmu vai tās daļu īsteno svešvalodā.	24.5_pielik_Apliecin_docetaju_anglu_valoda_AMSP_Biostatistika_lv.pdf	Annex 24.5_Statement on the StP language knowledge level Biostatistics.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.4. Zinātniskā pētniecība un mākslinieciskā jaunrade		
Kvantitatīvo datu apkopojums par studiju virzienam atbilstošām zinātniskās un/vai lietišķās pētniecības un/ vai mākslinieciskās jaunrades aktivitātēm pārskata periodā	6.4_pielik_Top_publicācijas_AMSP_Biomedicina_lv.pdf	Annex 6.4_List of high-ranking publications _StP Biomedicine.pdf
Mācībspēku publikāciju, patentu, mākslinieciskās jaunrades darbu saraksts par pārskata periodu	6.4_pielik_Top_publicācijas_AMSP_Biostatistika_lv.pdf	Annex 6.4_List of high-ranking publications_StP_Biostatistics.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.5. Sadarbība un internacionalizācija		
Sadarbības līgumu saraksts ar citām institūcijām, t.sk. par prakses nodrošināšanas līgumiem	9.2_pielik_Sadarbibas_institutu_saraksts.pdf	Annex 9.2_Information about contracts.pdf
Statistikas dati par ārvalstu studējošajiem un mācībspēkiem	8.1_pielik_Statist_arvalstu_stud_docetaji_AMSP_Biostatistika_lv.pdf	Annex 8.1_Statistical data about international students and teaching staff StP Biostatistics.pdf
Statistikas dati par studējošo izejošo un ienākošo mobilitāti (norādot studiju programmas)	8.1_pielik_Statistika_par_arvalstu_stud_un_macibspekiem_StP_Biomedicina.pdf	Annex 8.1_Statistics on international students and lecturers_StP Biomedicine.pdf
Statistikas dati par mācībspēku ienākošo un izejošo mobilitāti	6.3_pielik_Macibspeku_mobilitate_lv.pdf	Annex 6.3_Summary of statistical data on incoming and outgoing mobility of teaching staff.pdf
II - Studiju virziena raksturojums - 2.6. Iepriekšējās novērtēšanas procedūrās saņemto rekomendāciju ieviešana		
Rekomendāciju izpildes pārskats par saņemtajām rekomendācijām gan iepriekšējā akreditācijā, gan licencēšanas un/ vai izmaiņu novērtēšanas procedūrās un/ vai procedūras par studiju programmas iekļaušanu studiju virziena akreditācijas lapā	11_pielik_Rekomendaciju_iev_plans_abam_StP_lv.pdf	Annex 11_Plan for Implementation of Recommendations_StP Biomedicine and Biostatistics.pdf
Ar drošu elektronisko parakstu parakstīts iesniegums studiju virziena novērtēšanai	Iesniegums studiju virziena "Dzīvās dabas zinātnes" novērtēšanai.edoc	RSU_Iesniegums_StV_Dzivas_dabas_zinatnes_eng.pdf
III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgušanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs		
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam		
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai		
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)		
Studiju kursu/ moduļu apraksti		
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām		

Citi pielikumi

Dokumenta nosaukums	Dokuments
1.2_pielik_Uznemsanas noteikumi magistra StP_2023_2024.pdf	1.2_pielik_Uznemsanas noteikumi magistra StP_2023_2024.pdf
1.3_Uznemsanas kartiba StP kas tiek istenotas angļu valoda.pdf	1.3_Uznemsanas kartiba StP kas tiek istenotas angļu valoda.pdf
5_pielik_Studejoso pasparvaldes darbiba_lv.pdf	5_pielik_Studejoso pasparvaldes darbiba_lv.pdf
13.1_pielik_RSU_Marketinga_Sabiedrisko_att_kom_aktivitates_lv.pdf	13.1_pielik_RSU_Marketinga_Sabiedrisko_att_kom_aktivitates_lv.pdf
13.2_pielik_RSU_istenojie projekti_StV Dzivas dabas zinatnes_LV.pdf	13.2_pielik_RSU_istenojie projekti_StV Dzivas dabas zinatnes_LV.pdf
20.2_pielik_Brivas_izveles_studiju_kursi_lv.pdf	20.2_pielik_Brivas_izveles_studiju_kursi_lv.pdf
21.3_pielik_absolventu_aptaujas_anketas_LV.pdf	21.3_pielik_absolventu_aptaujas_anketas_LV.pdf
23_pielik_ESG_standarta_istenosana.pdf	23_pielik_ESG_standarta_istenosana.pdf
23.1_pielik_ESG_Biblioteka_lv.pdf	23.1_pielik_ESG_Biblioteka_lv.pdf
23.2_pielik_ESG_IT_Inform_Metod_bazes_novert_lv.pdf	23.2_pielik_ESG_IT_Inform_Metod_bazes_novert_lv.pdf
1.2_Admission Regulations_Master StP_2022_2023 ac.y.pdf	1.2_Admission Regulations_Master StP_2022_2023 ac.y.pdf
13.1_Annex_RSU integrated marketing and public relations communication activities.pdf	Annex 13.1_RSU integrated marketing and public relations communication activities.pdf
13.2_Annex_Projects implemented by RSU_Life sciences.pdf	Annex 13.2_Projects implemented by RSU_Life sciences.pdf
20.2_Annex_Offer of free elective study courses at RSU.pdf	Annex 20.2_Offer of free elective study courses at RSU.pdf
23_Annex_Compliance of RSU Study Programmes with Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) Part 1.pdf	Annex 23_Compliance of RSU Study Programmes with Standards and Guidelines for Quality Assurance in the European Higher Education Area (ESG) Part 1.pdf
23.1_Annex_Assessment of the informative and methodological provision regarding library resources for the implementation of the study direction "Life Sciences".pdf	Annex 23.1_Assessment of the informative and methodological provision regarding library resources for the implementation of the study direction "Life Sciences".pdf
23.2_Annex_Assessment of the information and methodological provision regarding IT infrastructure and available resources.pdf	Annex 23.2_Assessment of the information and methodological provision regarding IT infrastructure and available resources.pdf
5_Annex_Activities_of_Student_Union.pdf	Annex_5_Activities_of_Student_Union.pdf
21.3_Annex_RSU_Graduate_Survey_regarding_studies.pdf	Annex_21.3_RSU_Graduate_Survey_regarding_studies.pdf
01_List of Annexes of the Study Direction Life Sciences.pdf	01_List of Annexes of the Study Direction Life Sciences.pdf
01_Pielikumu_uzskaitijums_lv.pdf	01_Pielikumu_uzskaitijums_lv.pdf
25_pielik_Senata_izraksts.pdf	25_pielik_Senata_izraksts.pdf
25_Annex_Extract from Senate.pdf	Annex_25_Extract from Senate.pdf
0_Self-Assessment Report of Study direction Life Sciences.pdf	0_Self-Assessment Report of Study direction Life Sciences.pdf
Annex 1.3_RSU Admission procedures StP taught in English.pdf	Annex 1.3_RSU Admission procedures StP taught in English.pdf
Annex_24.7_Analysis_of_the_Composition_of_the_Academic_Staff_StP_Biostatistics (1).pdf	Annex_24.7_Analysis_of_the_Composition_of_the_Academic_Staff_StP_Biostatistics (1).pdf
24.7_pielik_AMSP Biostatistika docetaju sastava analize_precizets papildinformacija (1).pdf	24.7_pielik_AMSP Biostatistika docetaju sastava analize_precizets papildinformacija (1).pdf

Biomedicīna (45421)

Studiju virziens	<i>Dzīvās dabas zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Biomedicīna</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>45421</i>
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Pēteris</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Tretjakovs</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>peteris.tretjakovs@rsu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Dr. biol.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	
Studiju programmas mērķis	<i>Studiju programmas mērķis ir sagatavot absolventus, kuri spēj orientēties biomedicīnas pamatnostādnēs un aktuālajās problēmās, spēj pielietot dabas zinātņu principus, t.sk., tehnoloģijas klīniskajā medicīnā, prot pielietot mūsdienu zinātniski tehnoloģiskos sasniegumus biomedicīnas pētījumu plānošanā un ir spējīgi veikt šos pētījumus un arī tos vadīt, kā arī sagatavot absolventus ne tikai mūsdienu zinātniskajai darbībai, piemēram, dažādos zinātniskajos institūtos, bet arī respektēt Latvijas biomedicīnas industrijas darba tirgus vajadzības.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<p><i>StP galvenie uzdevumi ir:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Sagatavot absolventus biomedicīnas nozarēs, kuriem ir ne tikai mūsdienīgas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, bet kuri spēj īstenot zinātniskos pētījumus dažādās biomedicīnas jomās, izmantojot sasniegumus zinātnē un modernas tehnoloģijas;</i> <i>2. Sekmēt zinātnisko pētījumu, augstākās izglītības un moderno tehnoloģiju integrēšanu vienotā inovatīvā darbības vidē, kā arī sekmēt pētījumu produktivitāti;</i> <i>3. Sekmēt akadēmiskā personāla izaugsmi un dažādu dabas zinātņu speciālistu integrāciju medicīnā.</i> <p><i>Specifiskie uzdevumi:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Sniegt zināšanas biomedicīnas dažādās nozarēs (jomās), kas ļautu absolventiem strādāt ar medicīnu saistītās sfērās un risināt ar medicīnu saistītas problēmas;</i> <i>2. Sniegt zināšanas un attīstīt prasmes, lai absolventi spētu plānot un veikt starpdisciplinārus biomedicīniskus pētījumus, piem., biomedicīnisko tehnoloģiju, biomateriālu, farmakoloģijas un citās jomās;</i> <i>3. Sagatavot absolventus, kuri spēj plānot un arī vadīt pētījumus molekulārās bioloģijas, šūnu bioloģijas un bioķīmisko tehnoloģiju un citās jomās.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>1. Apliecina plašas zināšanas dažādās biomedicīnas jomās, t.sk., par jaunākajiem zinātniskajiem sasniegumiem un biomedicīnisko tehnoloģiju attīstību un pielietojumu.</p> <p>2. Demonstrē spējas argumentēti diskutēt par mūsdienu aktualitātēm biomedicīnas jomās un spēj piedāvāt inovatīvus risinājumus gan zinātniskajai darbībai, gan uzņēmējdarbībai.</p> <p>3. Spēj veikt biomedicīnisku pētījumu gan patstāvīgi, gan pētnieciskas grupas ietvaros un uzņemties atbildību iegūtajiem rezultātiem.</p> <p>4. Spēj piedāvāt kvalitatīvus risinājumus neparedzētās pētnieciskā darba problēmu situācijās attiecīgās biomedicīnas pētniecības jomās.</p> <p>5. Spēj integrēt dažādu biomedicīnas jomu zināšanas un dot radošu ieguldījumu, sekmējot zināšanu progresu gan teorētiskā, gan praktiskā (metožu) aspektā, vienlaikus, ievērojot pētniecības ētiskos principus.</p> <p>6. Spēj veikt uzņēmējdarbību biomedicīnas jomā, tajā skaitā, organizēt un vadīt komandas (piemēram, biomedicīniskas laboratorijas personāla) darbu un mērķu sasniegšanā balstīties uz inovatīvām pieejām, izmantojot mūsdienu tehnoloģijas biomedicīnā.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātiene - 2 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiene
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Augstākā – bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: Dzīvās dabas zinātnes, Veselības aprūpe, Veterinārija, Farmācija. Tests dabaszinātnēs (ķīmijā un bioloģijā).
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabas zinātņu maģistra grāds biomedicīnā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

1. tabula. Izmaiņas StP parametros

Nr. p. k.	Parametrs	Izmaiņu StP parametros akreditācijas periodā (līdz 2022. gadam) apraksts un analīze	Plānotās izmaiņas novērtēšanas procedūras gaitā (pēc akreditācijas)
1.	Studiju virziens	—	—
2.	StP nosaukums	—	—
3.	LR izglītības klasifikācijas kods	—	—
4.	StP vadītājs	No 2015. gada StP vada prof., <i>Dr. biol.</i> Pēteris Tretjakovs	—
5.	StP vadītāja zinātniskais grāds	—	—

Nr. p. k.	Parametrs	Izmaiņu StP parametros akreditācijas periodā (līdz 2022. gadam) apraksts un analīze	Plānotās izmaiņas novērtēšanas procedūras gaitā (pēc akreditācijas)
6.	StP mērķis	—	—
7.	StP uzdevumi	—	—
8.	Sasniedzamie studiju rezultāti	Studiju rezultāti ir precizēti atbilstoši studiju mērķim, uzdevumiem un LKI/EKI formulējumiem. 18.1. pielikumā atspoguļota informācija par studiju rezultātu analīzi, kas veikta kartēšanas laikā. Precizēti arī studiju kursu sasniedzamie rezultāti, lai tie palīdzētu sasniegt StP rezultātus.	—
9.	StP noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	—	—
10.	Studiju veids un forma	—	—

Nr. p. k.	Parametrs	Izmaiņu StP parametros akreditācijas periodā (līdz 2022. gadam) apraksts un analīze	Plānotās izmaiņas novērtēšanas procedūras gaitā (pēc akreditācijas)
11.	Īstenošanas ilgums	—	—
12.	Īstenošanas valoda	—	—
13.	StP apjoms (KP)	—	Saskaņā ar Augstskolu likuma 1. panta 8. punkta grozījumiem, kas stājušies spēkā 2022. gada 11. oktobrī, līdz 2024. gada 31. decembrim tiks īstenota pāreja uz Eiropas kredītpunktu pārneses un uzkrāšanas sistēmu.
14.	Uzņemšanas prasības	—	—
15.	Iegūstamais grāds	Ar AIC Akreditācijas komisijas lēmumu Nr. 91-A, 04.09.2018. iegūstamais grāds mainīts uz <i>Mg. biomed.</i>	—

Nr. p. k.	Parametrs	Izmaiņu StP parametros akreditācijas periodā (līdz 2022. gadam) apraksts un analīze	Plānotās izmaiņas novērtēšanas procedūras gaitā (pēc akreditācijas)
16.	Iegūstamā kvalifikācija	—	—
17.	Īstenošanas vieta	—	—

Akadēmiskā maģistra studiju programma “Biomedicīna” (programmas kods: 45421) tika sekmīgi pārakreditēta 2013. gadā, bet 2018. gadā tika mainīts iegūstamais grāds no maģistra grāda bioloģijā (*Mg. biol.*) uz maģistra grādu biomedicīnā (*Mg. biomed.*). Grāda nosaukuma maiņa tika veikta ar Akadēmiskās informācijas centra (AIC) Studiju Akreditācijas komisijas lēmumu Nr. 91-A, 04.09.2018.

Pārskata periodā citu būtisku izmaiņu StP parametros nav, tomēr ir veikti precizējumi studiju rezultātos kartēšanas laikā un, lai efektīvāk sasniegtu StP rezultātus, tika modernizēti studiju programmas kursi, kā arī pilnveidota to īstenošana.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

Biomedicīna ir saistīta ar dabas zinātņu (fizikas, ķīmijas), jo īpaši dzīvās dabas zinātņu (fizioloģijas, bioķīmijas, molekulārās bioloģijas, ģenētikas u. c.), principu pielietošanu medicīnā – slimību izpratnē, ārstēšanā un profilaksē. StP atbilst studiju virzienam “Dzīvās dabas zinātnes”. StP apguves rezultātā tiek iegūts dabas zinātņu maģistra grāds biomedicīnā – *Mg. biomed.* StP mērķi, uzdevumi un studiju rezultāti ir savstarpēji atbilstīgi. Par minēto liecina StP mērķis – sagatavot absolventus, kuri: (1) spēj orientēties biomedicīnas pamatnostādņēs un aktuālajās problēmās; (2) spēj pielietot dabas zinātņu principus, tostarp tehnoloģijas klīniskajā medicīnā; (3) prot pielietot mūsdienu zinātniski tehnoloģiskos sasniegumus biomedicīnas pētījumu plānošanā, spēj veikt šos pētījumus un arī tos vadīt. Jāatzīmē, ka StP mērķis ir sagatavot absolventus ne tikai mūsdienu zinātniskajai darbībai, piemēram, dažādos zinātniskajos institūtos, bet arī respektēt Latvijas biomedicīnas industrijas darba tirgus vajadzības.

StP galvenie uzdevumi ir: (A) sagatavot absolventus biomedicīnas nozarēs, kuriem ir ne tikai mūsdienīgas teorētiskās zināšanas un praktiskās iemaņas, bet kuri arī spēj īstenot zinātniskos pētījumus dažādās biomedicīnas jomās, izmantojot sasniegumus zinātnē un modernās tehnoloģijas; (B) sekmēt zinātnisko pētījumu, augstākās izglītības un moderno tehnoloģiju integrēšanu vienotā inovatīvā darbības vidē, kā arī sekmēt pētījumu produktivitāti; (C) sekmēt akadēmiskā personāla izaugsmi un dažādu dabas zinātņu speciālistu integrāciju medicīnā. Specifiskie uzdevumi: (a) sniegt zināšanas dažādās biomedicīnas nozarēs (jomās), kas ļautu absolventiem strādāt ar medicīnu saistītās jomās un risināt ar medicīnu saistītas problēmas; (b) sniegt zināšanas un attīstīt prasmes, lai absolventi spētu plānot un veikt starpdisciplinārus biomedicīniskus pētījumus, piemēram, biomedicīnisko tehnoloģiju, biomateriālu un farmakoloģijas jomā; (c) sagatavot absolventus, kuri spēj plānot un arī vadīt pētījumus molekulārās bioloģijas, šūnu bioloģijas, bioķīmisko tehnoloģiju u. c. jomās.

Pamatojoties uz mērķiem un uzdevumiem, ir izvirzīti seši StP sasniedzamie rezultāti (sk. 3.2.1. punktā). Tie saskan ar studiju kursus iegūstamajām zināšanām, prasmēm un kompetencēm.

Latvijā nav pieejama bakalaura līmeņa biomedicīnas programma, tāpēc tiek uzņemti reflektanti ar plaša spektra augstāko izglītību dažādās zinātnēs, kas ir saistītas ar biomedicīnu. Uzņemšanas prasības StP: augstākā izglītība – bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība šādās izglītības tematiskajās jomās: dzīvās dabas zinātnes (piemēram, bioloģija), veselības aprūpe, veterinārija, farmācija. Reflektantiem jākāro tests dabas zinātnēs (ķīmijā un bioloģijā) (informācija [latviešu valodā](#), informācija angļu valodā nav pieejama).

Lai sagatavotos uzņemšanas testam dabaszinātnēs (bioloģijā un ķīmijā), kas sastāv no divām daļām, potenciālajiem reflektantiem ir iespēja iziet sagatavošanas kursus studijām maģistra programmā “Biomedicīna”. Informācija pieejama RSU mājaslapā ([latviešu valodā](#), angļu valodā nav pieejama).

Tā kā studiju programma “Biomedicīna” zināšanu aspektā ir ļoti ietilpīga, StP īstenošanas ilgums ir 2 gadi (4 semestri), un kopējais studiju kursus iegūstamais kredītpunktu apjoms ir 80. Minētais saskan ar StP izvirzītajiem mērķiem un atbilst tiem.

Pašreizējais programmas kods 45421 atbilst “Bioloģijai”[1], nevis “Biomedicīnai”, taču tā kā biomedicīna ir definēta kā “Medicīnas” daļa, to varētu klasificēt kā “0912 *Medical science*” vai “0919 *Health not elsewhere classified*”, pamatojoties uz *INTERNATIONAL STANDARD CLASSIFICATION OF EDUCATION*[2].

Eiropas Savienības valstu universitātēs (Skandināvijas valstīs un Rietumeiropā), absolvējot studiju programmu “Biomedicīna”, tiek piešķirts nevis *Mg. biol.*, bet gan *Mg. biomed. (Biomedicine MSc)* grāds.

Papildus, ņemot vērā, ka programma ir zinātniski orientēta, var minēt, ka, vadoties pēc [MK noteikumiem Nr. 595](#), atbilstošā **zinātnes nozaru grupa** būtu “Medicīnas un veselības zinātnes”, **zinātnes nozare**: “Medicīnas bāzes zinātnes, tai skaitā farmācija (Zinātnes nozare ietver anatomiju un morfoloģiju, cilvēka ģenētiku, imunoloģiju, neirozinātnes (tostarp psihofizioloģiju), farmakoloģiju un farmāciju, medicīnisko ķīmiju, toksikoloģiju, fizioloģiju, patoloģiju)” un **zinātnes apakšnozare** līdzīgi iedalījumam “Medicīniskā bioķīmija”, tomēr atbilstošāks būtu “Citas medicīnas bāzes zinātņu, tostarp farmācijas, apakšnozares”, kas ietver arī biomedicīnu.

Pielikumā:

24.1. pielikums “Diploma un tā pielikuma paraugs”;

24.8. pielikums “Studiju līguma paraugs”.

[1] Ministru Kabinets. 13.06.2017. MK noteikumi Nr. 322 "Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju". *Latvijas Vēstnesis*, 119, 15.06.2017.
<https://likumi.lv/ta/id/291524-noteikumi-par-latvijas-izglitiba-klasifikaciju>

[2]

<http://uis.unesco.org/sites/default/files/documents/international-standard-classification-of-education-fields-of-education-and-training-2013-detailed-field-descriptions-2015-en.pdf>

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

Biomedicīna kopā ar medicīnas tehnoloģiju, biofarmācijas un biotehnoloģiju disciplīnām ir atzīta par viedās specializācijas stratēģijas jomu (*Research and Innovation strategy for smart specialization – RIS3*; kopš 2014. gada Latvija ir pievienojusies Eiropas Komisijas S3 platformai), lai attīstītu pētniecību un inovācijas, piemēram, šādās tematiskajās jomās: (1) personalizētā medicīna; (2) translācijas medicīna; (3) infekcijas slimības/antimikrobiālā rezistence/globālā veselība[1]. Tādējādi Latvijas tautsaimniecībā biomedicīnas industrijai ir atvēlēta nozīmīga loma.

StP "Biomedicīna" saturiski ir izstrādāta tā, lai tās absolventiem pavērtos plašas un daudzveidīgas darba iespējas ne tikai dažādos Latvijas zinātniskajos institūtos un laboratorijās, tostarp augstskolu struktūrvienībās, kur tiek veikti biomedicīniski pētījumi, bet arī medikamentu ražošanas nozarē, klīniski diagnostiskajās laboratorijās u. c. StP "Biomedicīna" absolventi ir vērtīgs devums Latvijas biomedicīnas industrijas darba tirgum. Jāatzīmē, ka pieprasījums pēc tiem pašlaik ir vairāk kā nepietiekams reālajām biomedicīnas nozaru vajadzībām.

Pēc Ekonomikas ministrijas[2] prognozēm darba tirgus pieprasījums pēc augsti kvalificētiem speciālistiem izglītības programmu grupā "Dzīvās dabas zinātnes" laikā līdz 2030. gadam pieaugs par 11%. Aplūkojot tirgus prognozes dažādām izglītības pakāpēm, ministrija prognozē, ka minētajā laika posmā pieprasījums visvairāk pieaugs (+12%) pēc dzīvo dabas zinātņu speciālistiem ar akadēmisko izglītību un 2. līmeņa profesionālo izglītību. Vienlaikus visās izglītības pakāpēs (doktora, maģistra, bakalaura) gaidāms augsti kvalificēta darbaspēka trūkums[3], kas liecina par pozitīvām nodarbinātības iespējām studiju virzienā, tostarp StP "Biomedicīna" studējošajiem.

Lai StP būtu atbilstoša un mērķtiecīga biomedicīnas industrijas reālajām vajadzībām Latvijā, tiek veiktas dažādas aptaujas un rezultāti tiek izmantoti studiju kvalitātes pilnveidei. Pirmais aptaujas līmenis skar studējošos – viņi par katru semestri aizpilda RSU centralizētu e-aptaujas anketu, kurā tiek vērtēts studiju process, docētāju darbs un citi aspekti (izvērstas aptaujas pārskats 21.1. pielikumā). Šos anketēšanas rezultātus vērtē katedrās, kursa vadītājs RSU akadēmiskajā portālā publicē atgriezeniskās saites anketu, turklāt programmas direktors ziņo par aptauju rezultātiem ikgadējā pārskatā par studiju procesu RSU Dekānu padomes sēdē.

Ņemot vērā aptauju rezultātus, ir tikuši īstenoti priekšlikumi studiju procesa kvalitātes uzlabošanai, piemēram, ir lielākas iespējas īstenot laboratoriskos protokolus praktisko nodarbību laikā, optimizēts nodarbību grafiks, lai kvalitatīvāk varētu sagatavoties eksāmeniem.

StP absolventu (2017–2021) aptauju norises laikā 83% aptaujas dalībnieku ir snieguši atbildi, ka StP kopējā kvalitāte ir ļoti laba (izvērstas aptaujas pārskats 21.2. pielikumā).

Laika posmā no 2019. gada 30. jūlijam līdz 2020. gada 31. martam tika sagatavots ziņojums par RSU pasūtīto pētījumu "Izpēte par Rīgas Stradiņa universitātes un RSU Sarkanā Krusta medicīnas

koledžas studiju programmu konkurētspēju un atbilstību vidējā un ilgtermiņa darba tirgus un nozares attīstības tendencēm”, kas ietvēra darba tirgus analīzi Latvijā arī saistībā ar nozari “Dzīvās dabas zinātnes”. Tā rezultātā tika apkopoti darba devēju viedokļi un ieteikumi. Tā, piemēram, lai gan tika atzīts, ka “RSU praktiski visas studiju programmas balstās uz šī brīža inovatīvajiem risinājumiem”, vienlaikus tika izteikta šāda atziņa: “Teorētiskā sagatavošana laba, trūkst praktisko iemaņu. Jebkurā laboratorijā ir darba specifika, tās apgūšana ir darba devēja kompetencē un pienākumos.” Šie un citi aptaujas rezultāti tiek ņemti vērā, piemēram, palielinot praktisko iemaņu apguvi studiju kursu praktiskajās nodarbībās, turklāt tās tiek iegūtas arī RSU zinātniskajos institūtos (studiju programmas ietvaros). Jāpiebilst, ka studenti jau laikus sāk sava maģistra darba izstrādi šajos institūtos.

Pielikumā:

21.1. pielikums “Studiju kursu un studiju programmas novērtējuma anketēšanas rezultāti”;

21.2. pielikums “Absolventu aptaujas anketa vai absolventu aptaujas rezultāti”.

[1] Izglītības un zinātnes ministrija. (2020). Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas.

<https://www.izm.gov.lv/lv/biomedicina-medicinas-tehnologijas-biofarmacija-un-biotehnologijas>

[2] LR Ekonomikas ministrija. (2018). Informatīvais ziņojums par darba tirgus vidējā un ilgtermiņa prognozēm.

[3] Dynamic University. (2020). Izpēte par Rīgas Stradiņa universitātes un RSU Sarkanā Krusta medicīnas koledžas studiju programmu konkurētspēju un atbilstību vidējā un ilgtermiņa darba tirgus un nozares attīstības tendencēm.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Uzņemšana StP notiek katru otro gadu vasarā. Pārskata perioda pirmajā pusē tika nodrošinātas 10 budžeta vietas, tomēr tās visas netika izmantotas (sk. 16. pielikumu “Statistikas dati par studējošajiem”). Pēc 2018. gada, kad iegūstamais grāds tika mainīts uz *Mg. biomed.* un interese par studijām StP “Biomedicīna” palielinājās, budžeta vietu skaits diemžēl tika samazināts uz sešām (6). Turpmākajā atskaites periodā tika aizpildītas visas budžeta vietas un izmantotas maksas studiju vietas. Jāatzīmē, ka studiju maksa ir salīdzinoši augsta (4646 EUR/gadā), tāpēc šo studentu skaits nav liels (2021./2022. ak. g. – 3 studējošie, 2022./2023. ak. g. – 2 studējošie). Tomēr, attīstoties biomedicīnas industrijai (piemēram, pēdējos gados Latvijā ir palielināties laboratoriskās diagnostikas speciālistu pieprasījums, ko sekmēja pandēmija, kā arī ir strauji palielināties tādu zinātnisko projektu finansējums un skaits, kuru īstenošanā nepieciešami pētnieki dažādās biomedicīnas jomās) un pieaugot arī biomedicīnas industrijas nozīmībai un reputācijai valstī, ir palielināties RSU StP “Biomedicīna” interesentu (reflektantu) skaits.

Studentiem tiek piedāvāta iespēja izmantot *ERASMUS+* programmu mobilitātei viena gada laikā uzreiz pēc programmas absolvēšanas, jo, ņemot vērā programmas kursu specifiku un to

īstenošanas grafiku, šo mobilitāti ir grūti īstenot studiju laikā. Neraugoties uz to, 2023. gada programmas studente, kuras maģistra darbs būs jau lielā mērā izstrādāts, īstenošos šo ERASMUS+ programmu 4. semestra laikā Freiburgas Universitātes slimnīcā (*University Hospital Freiburg*) Vācijā, kur apgūs virusoloģijas pētījumu metožu praksi (*virology research methods traineeship*), piemēram, plūsmas citometriju un darbu ar šūnu kultūrām (*learning of flow cytometry and work with cell cultures*). Jāpiebilst, ka studenti drīkst paši izvēlēties, uz kuriem tieši braukt un kādas jaunas zināšanas un prasmes iegūt, izmantojot ERASMUS+ programmu mobilitātei.

Pielikumā:

16. pielikums "Statistikas dati par studējošajiem".

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas, sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

Studiju kursu aprakstos atspoguļotās zināšanas, prasmes un kompetences mērķtiecīgi nodrošina StP mērķu un sešu sasniedzamo rezultātu sasniegšanu, jo absolventi:

- 1) apliecina plašas zināšanas dažādās biomedicīnas jomās, tostarp par jaunākajiem zinātniskajiem sasniegumiem un par biomedicīnisko tehnoloģiju attīstību un pielietojumu;
- 2) demonstrē spējas argumentēti diskutēt par mūsdienu aktualitātēm biomedicīnas jomās un spēj piedāvāt inovatīvus risinājumus gan zinātniskajai darbībai, gan uzņēmējdarbībai;
- 3) spēj veikt biomedicīniskus pētījumus gan patstāvīgi, gan pētnieciskas grupas ietvaros un uzņemties atbildību par iegūtajiem rezultātiem;
- 4) spēj piedāvāt kvalitatīvus risinājumus neparedzētās pētnieciskā darba problēmu situācijās;
- 5) spēj integrēt dažādu biomedicīnas jomu zināšanas un sniegt radošu ieguldījumu, sekmējot zināšanu progresu gan teorētiskā, gan praktiskā (metožu) aspektā, vienlaikus ievērojot pētniecības ētiskos principus;
- 6) spēj veikt uzņēmējdarbību biomedicīnas jomā, tostarp organizēt un vadīt komandas (piemēram,

biomedicīniskas laboratorijas personāla) darbu, un mērķu sasniegšanā balstīties uz inovatīvām pieejām, izmantojot mūsdienu tehnoloģijas biomedicīnā.

Divgadīgā StP ietver pamata kursus un padziļinātu zināšanu kursus noteiktās jomās. Tie ir gan kā obligātie kursi, gan izvēles kursi (sk. 18.1. pielikumu). **A daļas kursi** (pamatkursi) nodrošina nepieciešamo teorētisko zināšanu apguvi atsevišķās biomedicīnas disciplīnās (zinātnēs). Šo kursu kopums veido obligātos (A) kursus biomedicīnas teorētisko atziņu izpētei, no kuriem katru nodrošina kāda no RSU akadēmiskajām struktūrvienībām, galvenokārt katedras. **B daļas kursi** ir uz biomedicīnu orientēti (ar to saistīti) izvēles kursi, kas veido teorētisko zinātņu aprobāciju (pielietojumu) zinātņu nozares vai apakšnozares (jomas) aktuālo problēmu aspektā, nodrošinot zināšanu dziļāku apguvi, veidojot izpratni par atsevišķām zinātnes jomām, to savstarpējo saistību medicīnisko problēmu risināšanā. Šo kursu pasniegšanu nodrošina arī RSU zinātniskie institūti[1]. **Maģistra darba** izstrādes mērķis ir sniegt studentiem iespēju praktiski pierādīt studiju laikā iegūtās zināšanas un praktiskās iemaņas izvēlētajā biomedicīnas jomā. Maģistra darbs parāda studenta kompetenci izvēlētajā biomedicīnas nozarē (jomā). Maģistra darbā students apliecina savas iemaņas plānot, veikt un vadīt pētījumu, tostarp iegūt datus un tos apstrādāt, analizēt pētījuma rezultātus, kā arī spēju interpretēt iegūtos rezultātus, balstoties uz zinātniskām publikācijām.

StP rezultātu sasniegšanu nodrošina mērķtiecīgs īstenojamo studiju kursu kopums. Veiktā studiju programma, tajā ietilpstošo studiju kursu rezultātu savstarpējās atbilstības analīze (sk. 18.1. pielikumu) apliecina katra studiju kursa nozīmīgu devumu programmas studiju rezultātu – zināšanu, prasmju un kompetenču – sasniegšanā.

StP studiju kursu tematika ir saskaņā ar Eiropas Savienības universitātēs vispārpieņemto studiju kursu praksi. Tajos absolventi iegūst maģistra grādu biomedicīnā, vienlaikus akcentējot galvenos biomedicīnas industrijas virzienus Latvijā, jo biomedicīnas kopējais ietvars ir ļoti plašs. Periodā kopš pēdējās pārkreditācijas StP ir ieviesti divi jauni studiju kursi: “Nanotehnoloģijas medicīnā” (aizstājot iepriekšējo kursu “Pārtikas toksikoloģija”) un “Civilā un vides aizsardzība, pirmā palīdzība” (lai izpildītu LR MK noteikumu prasības). Studiju kursu apgūšanas secība un to izkārtojums pa 4 semestriem (tas atspoguļots semestru studiju plānos) ir savstarpēji papildinošs, lai iegūtu zināšanas, prasmes un kompetences dažās ar biomedicīnu saistītās nozarēs (zinātnēs).

Pirmajā studiju gadā studentam jāapgūst gan A daļas, gan B daļas kursi.

A daļas kursi:

“Šūnu bioloģija”, “Bioķīmija”, “Mikrobioloģija, virusoloģija un imunoloģija”, “Fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi”, “Molekulārā ģenētika un bioinformātikas pamati”, “Funkcionālā histoloģija un embrioloģija”, “Farmakoloģija”, “Biostatistika”.

B daļas kursi:

“Nanotehnoloģijas medicīnā”, “Biomedicīnas aktuālās problēmas un pētniecības virzieni”, “Biomedicīnas tiesiskās problēmas”, “Informācijas vadība veselības sistēmās”.

Otrajā studiju gadā studentam jāapgūst gan A daļas, gan B daļas kursi.

A daļas kursi:

“Zinātniskā pētījuma protokola sagatavošana”, “Pētniecības ētika”, “Bioķīmija (skābekļa atvasinājumu un brīvo radikāļu bioķīmiskie aspekti medicīnā)”, “Vispārējā patoloģija”.

B daļas kursi:

“Neirozinātnes pamati”, “Biofizika”, “Pedagoģija veselības aprūpē”, “Darba aizsardzības principi”,

“Civilā un vides aizsardzība, pirmā palīdzība”, “Statistiskā programmēšana un datu pārvaldība”, “Medicīna un dzīvības zinātņu vēsture”.

Studentiem 3. semestrī ir pieejami arī brīvās izvēles C kursi. Studenti šajā gadā pabeidz izstrādāt un aizstāv maģistra darbu.

Katrs studiju kursa apraksts atspoguļo lekciju saturu un to sasaisti ar praktiskajām nodarbībām, kā arī studējošo zināšanu pārbaudi. Aprakstā ir noteikti kursa sasniedzamie rezultāti attiecībā uz zināšanām, prasmēm un kompetencēm, kas atbilst StP. Kursu vadītājiem ir obligāts pienākums katru reizi pirms kursa uzsākšanas aktualizēt un modernizēt kursa aprakstu (RSU e-studijās), lai kursa īstenošana efektīvāk sekmētu StP sasniedzamos rezultātus, ņemot vērā zinātnes jaunākos sasniegumus un darba tirgus tendences.

Kursi ir mērķtiecīgi saistīti ar noteiktām jomām (zinātnēm), kas ir saistītas ar raksturīgām biomedicīnas industrijas nozarēm (virzieniem) tieši Latvijā, piemēram, pētījumi molekulārajā ģenētikā, šūnu bioloģijā, kā arī medikamentu ražošanā, diagnostiskie izmeklējumi klīniskajās laboratorijās. StP kursu īstenošanā ir iesaistīti vairāki RSU zinātniskie institūti un tajos strādājošie pētnieki. Savukārt par viņu sasniegumiem zinātnē liecina apjomīgs Scopus publikāciju skaits (sk. 3.4.1. nodaļu), kas ir saistītas ar jaunākajām zinātnes attīstības tendencēm, turklāt šīs zināšanas tiek nodotas tālāk studentiem, un atsevišķos gadījumos studenti tiek iesaistīti arī zinātnisko projektu izstrādē.

Pielikumā:

17.1. pielikums “Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam”;

18.1. pielikums “Studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai”;

19. pielikums “Studiju programmas plānojums”;

20. pielikums “Studiju kursu apraksti”.

[1] RSU. Pētniecība. Zinātniskie institūti un laboratorijas.
<https://www.rsu.lv/petnieciba/zinatniskie-instituti-un-laboratorijas>

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

Biomedicīna ir medicīnas daļa[1], lai arī tā ietver gan dabas zinātnes (fiziku, ķīmiju), gan arī plašu spektru dzīvās dabas zinātņu un to nozaru (fizioloģija, bioķīmija, molekulārā bioloģija, ģenētika u. c.), kuras tiek pielietotas slimību (patoģenēzes) izpratnē, ārstēšanā un profilaksē.

Sākotnēji RSU StP “Biomedicīna” iegūstamais grāds bija *Mg. biol.*, taču RSU nolēma mainīt iegūstamo grādu uz *Mg. biomed.*, lai tas precīzāk atbilstu gan StP “Biomedicīna” saturiskajam ietvaram, gan arī iekļautos Eiropas Savienības valstu, tostarp visu Skandināvijas valstu un Rietumeiropas, praksē. Tika nolemts biomedicīnas vai ļoti līdzīga nosaukuma programmās maģistra

līmenī piešķirt vienīgi (!) *Mg. biomed. (Biomedicine MSc)* grādu vai arī to precizēt vēl vairāk, piemēram, *MSc in Molecular Biomedicine (University of Copenhagen)*.

Lai arī RSU Biomedicīnas programma ietver ES valstu universitāšu biomedicīnas programmām raksturīgos kursus[2], tomēr jāatzīmē, ka RSU StP "Biomedicīna" neietver pilnīgi visu iespējamo studiju kursu spektru, kas būtu saistīti ar biomedicīnu, bet RSU StP nav arī šaura specializācija, tāpēc atbilstošāks ir *Mg. biomed.* bez detalizētas grāda specializācijas. Grāda nosaukums tika mainīts ar AIC lēmumu Nr. 91-A, 04.09.2018. Par pašreizējā StP koda neatbilstību un risinājumu sk. 3.1.2. nodaļā.

[1] The free dictionary. *Biomedicine*. <https://medical-dictionary.thefreedictionary.com/biomedicine>

[2] Piemēram: <https://www.mastersportal.com/disciplines/31/biomedicine.html>

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Programmas plānā norādīto studiju kursu apguve notiek lekcijās, semināros, laboratorijas darbos, diskusijās, grupu darbos, konsultācijās un patstāvīgos darbos. Liels uzsvars studiju procesā tiek likts uz studentu patstāvīgo darbu – metodisko materiālu un zinātniskās literatūras studiju analīzi, kā arī referātu un citu studiju darbu izstrādi gan individuāli, gan grupās. Īpašs uzsvars tiek likts uz interaktīvu metožu izmantošanu studiju procesā, studentu aktīvo līdzdalību diskusijās semināru laikā un iesaistīšanos mācību procesā sadarbībā ar semināru vadītājiem. Programma aptver dažādu ar biomedicīnu saistītu zinātņu disciplīnas, kas ļauj nodrošināt pieredzes apmaiņu un diskusiju starp studentiem.

Docētāji savā darbā izmanto arī pārtraukto lekciju metodi, kas ietver tēmas izklāstu, bet tad tai seko diskusija, analīze ar studentu līdzdalību. Lekciju materiāli un arī citi metodiskie materiāli, tostarp zinātniskie raksti, studentiem ir pieejami arī elektroniskā veidā (katra kursa e-studiju vietnē). Praktiskajās nodarbībās, tostarp laboratorijas darbu laikā, studenti lekcijās iegūtās zināšanas nostiprina un iegūst arī praktiskās iemaņas un kompetences. Semināros studenti gūst pieredzi pasniegt (demonstrēt) savas zināšanas citiem studentiem un piedalīties diskusijās. Komunikācija starp docētāju un studentiem notiek arī e-studiju vidē (piemēram, studiju darbu, laboratorisko protokolu iesniegšana un cita atgriezeniskā saite), ja nepieciešams, ar e-pasta starpniecību, kā arī tiekoties individuālās konsultācijās ar docētājiem.

Ņemot vērā kursu specifiku, kursu īstenošanas metodes var zināmā mērā atšķirties starp vairāk teorijā bāzētajiem kursiem, piemēram, "Pētniecības ētika", un tā saucamajiem laboratoriskajiem kursiem, piemēram, "Bioķīmija", kur praktiskajās nodarbībās tiek veikti eksperimentāli darbi (piemēram, lai noskaidrotu enzīmu aktivitāti), "Fizioloģija" – tiek veikti funkcionālie izmeklējumi (piemēram, iegūtas elektrokardiogrammas). Kursā "Šūnas bioloģija" izmanto, piemēram, vīrusu ekspresdiagnostiku – caurstarojošās elektronmikroskopijas negatīvās kontrastēšanas metodi, savukārt kursā "Funkcionālā histoloģija un embrioloģija" tiek izmantotas daudzveidīgas imūnhistoķīmiskās metodes. Kopumā StPursos izmanto ļoti plaša spektra pētnieciskās metodes,

tostarp tiek izmantotas arī datorsimulācijas programmas, kas, piemēram, ir saistītas ar organisma funkciju izpratni.

Kursu īstenošanā tiek izmantota arī personalizēta pieeja, respektīvi, katrs students var izpaust savu radošo un inovatīvo potenciālu, kas ir topošā biomedicīnas maģistra (nākotnē – pētnieka un/vai nozares profesionāļa) pievienotā vērtība. Minēto sekmē studentcentrēta pieeja, kad docētājs ir kā koordinators, bet students, kurš jau ir ieguvis zināmu pieredzi un zināšanas, tiek aktīvi iesaistīts studiju procesā. Liela uzmanība tiek pievērsta studējošo patstāvīgajam darbam, kas vērsts ne tikai uz zinātniskās literatūras studijām, bet arī uz pētnieciskā materiāla datu ieguvī, analīzi un secinājumu izdarīšanu. Studējošie mācās patstāvīgi un atbildīgi, vienlaikus attīsta zināšanas savstarpējā mijiedarbībā un darbā ar docētājiem. Patstāvīgais darbs dažādos studiju kursus var atšķirties, piemēram, t. s. laboratoriskajos cursos tas paredz laboratorisko protokolu veikšanu ar datu apstrādi, rezultātu iegūšanu un secinājumu izstrādi.

Kursa apguves laikā studējošajam ir jānokārto noteikti pārbaudījumi – kontroldarbi, patstāvīgie darbi (tostarp jāiesniedz laboratoriskie protokoli), zināšanu pārbaudes testi un kolokviji, un studiju kurss noslēdzas ar eksāmenu (visos studiju programmas cursos). Studējošo zināšanu vērtēšana notiek saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 240 “Par valsts akadēmiskās izglītības standartu” un RSU Studiju reglamentu I. Īpaša uzmanība tiek veltīta maģistra darba izstrādei un aizstāvēšanai.

Pārbaudījumu mērķis ir konstatēt, kādā līmenī studējošais ir apguvis teorētiskās zināšanas un ieguvis prasmes un iemaņas pielietot teorētiskās zināšanas turpmākajā darbībā nepieciešamo uzdevumu veikšanai. Ikvienu zināšanu un prasmju pārbaudes forma ir kopējās pārbaudes sistēmas komponents, un tai ir noteikts īpatsvars kopējā vērtējumā. Pārbaudījumu formas semestra laikā ir izvēlētas tā, lai studējošie tiktu motivēti regulāri un sistemātiski strādāt un, piedaloties pārbaudījumos, apliecinātu, ka studiju kurss ir apgūts sekmīgi. Vērtējums tiek iegūts, summējot atsevišķos pārbaudes posmos iegūtos vērtējumus un ņemot vērā katra atsevišķā komponenta īpatsvaru kopējā vērtējuma sistēmā (kumulatīvā pieeja). Zināšanu vērtējuma rezultāti un to analīze kalpo par pamatu tālākai studiju programmas un studiju procesa pilnveidei.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

Studējošie jau studiju kursu īstenošanas laikā, komunicējot ar docētājiem, gūst ievirzi un priekšstatu par dažādām pētniecības jomām (tematiku) biomedicīnā, kā arī par reālām iespējām izstrādāt maģistra darbu, piemēram, RSU zinātnisko projektu darba grupu ietvaros. Studējošajiem tiek piedāvāta arī plašāka maģistra darba tēmu izvēle, jo viņi var izmantot un iesaistīties pētniecības virzienos, kas tiek praktizēti ne tikai katedrās, bet arī dažādos RSU zinātniskajos institūtos[1], turklāt, ja studējošā intereses ir vēl plašākas, tad maģistra darbu var izstrādāt arī citā augstskolā (piemēram, Rīgas Tehniskajā universitātē, Latvijas Universitātē – StP ietvaros ir sekmīga sadarbības vēsture), un, ja studējošajam ir vēlme ciešāk sadarbīties ar biomedicīnas industriju, tad maģistra darbu var izstrādāt, piemēram, institūtā “BIOR” (tas ir viens no vadošajiem institūtiem dažādu biomedicīnisku izmeklējumu jomā Latvijā) vai arī kādā citā zinātniskā institūcijā.

Pārskata periodā visi izstrādātie darbi ir saņēmuši Maģistra darbu novērtēšanas komisijas (atbilstoši RSU Nolikumam par maģistra darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu” Nr. 2-1/9/2020, 10.11.2020.) vērtējumu, kas ir bijis 8 (ļoti labi) vai augstāks (sk. 22. pielikumu). Visas maģistra darbu tēmas ir bijušas zinātniski aktuālas. Šos darbus ir vadījuši zinātnieki ar starptautisku atpazīstamību un lielu zinātnisko publikāciju skaitu, un daudzi darbi ir prezentēti zinātniskajās konferencēs. Piemēram, ar augstu zinātnisko aktualitāti sadarbībā ar biomedicīnas industriju, tostarp zinātniskiem institūtiem, ļoti sekmīgi tika aizstāvēti šādi maģistra darbi:

1) 2015. g. aizstāvēts darbs “Cirkulējošās nukleīnskābes kā prediktīvs faktors metastātiska kolorektālā audzēja gadījumā (*Circulating nucleic acids as a predictive factor in metastatic colorectal tumour*)”, kas tika izstrādāts *Dr. med.*, vadošās pētnieces Zandas Danebergas vadībā RSU Onkoloģijas institūtā, Molekulārās ģenētikas laboratorijā;

2) 2017. g. aizstāvēts darbs “Ar farmaceitiski aktīvām vielām modificēto hialuronskābes hidrogelu iegūšana un raksturošana (*Preparation and properties of pharmaceutical active substance modified hyaluronic acidbased hydrogels*)” *Dr. med.*, docenta Aigara Reiņa un *Dr. sc. ing.*, vadošās pētnieces Dagnijas Ločas vadībā RTU Vispārīgās ķīmijas tehnoloģijas institūtā;

3) 2019. g. aizstāvēts darbs “Salmonelozes uzliesmojuma analīze, izmantojot pilna genoma sekvencēšanu (*Investigation of salmonellosis outbreak using whole genome sequencing*)”, kas tika izstrādāts *Dr. biol.*, vadošās pētnieces Leldes Grantiņas-Ieviņas vadībā institūta “BIOR” Molekulārās bioloģijas nodaļā;

4) 2021. g. aizstāvēts darbs “Urīna ekzosomu RNS sastāva īpatnības urīnpūšļa vēža pacientiem (*Peculiarities of urinary exosomal RNA composition in bladder cancer patients*)” *Dr. biol.*, profesora, vadošā pētnieka Edvīna Miklašēviča vadībā RSU Onkoloģijas institūtā.

Jāatzīmē, ka bieži vien izstrādāto maģistra darba tēmu absolvents turpina pētīt un par to publicēt Scopus līmeņa rakstus. Tā, piemēram, 2021. g. aizstāvēts darbs “Antibakteriālo īpašību pētījumi ķīmiski šķērssaistītiem hidrogeliem uz ϵ -polilizīna un hialuronskābes bāzes (*Studies of antibacterial properties of chemically cross-linked hydrogels based on ϵ -polylysine and hyaluronic acid*)” *Dr. med.*, docenta Aigara Reiņa un *Dr. sc. ing.*, asociētās profesores Kristīnes Šalmas-Ancānes vadībā RTU Rūdolfa Cimdiņa Rīgas Biomateriālu inovāciju un attīstības centrā, savukārt 2022. g. tika publicēts raksts, kurā absolvents jau ir līdzautors: Salma-Ancane, K., Sceglavs, A., Tracuma, E., ... & Nikolajeva, V., Loca, D. (2022). Effect of crosslinking strategy on the biological, antibacterial and physicochemical performance of hyaluronic acid and ϵ -polylysine based hydrogels. *International Journal of Biological Macromolecules*, 208, pp. 995–1008.

Pielikumā:

22. pielikums “Studējošo noslēguma darbu tēmas ar vērtējumiem”.

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

StP "Biomedicīna" kursu īstenošanai studējošajiem tiek nodrošināts pilnvērtīgs studiju process, izmantojot labiekārtotas auditorijas, modernas laboratorijas, RSU Bibliotēku (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) ar plašu un mūsdienīgu brīvpieejas mācību grāmatu un zinātniskās literatūras bāzi, plašu datortehnikas un interneta pieejamību, tostarp RSU e-studiju vides un studentu informācijas sistēmas (SIS-3) nodrošinājumu. Kursu īstenošanā iesaistītās laboratorijas ir aprīkotas ar mūsdienīgu plaša spektra aparatūru, iekārtām, datorsimulācijas programmām u. c. tehnoloģijām. Studējošie studiju procesā, tostarp sava maģistra darba izstrādē, var izmantot ne tikai RSU teorētiskās bāzes (katedras), bet arī RSU zinātnisko institūtu laboratorijas:

- RSU Medicīnas fakultāte ar šādām katedrām – Morfoloģijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Fizikas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)) un Patoloģijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- RSU Farmācijas fakultātes Farmakoloģijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- RSU Sabiedrības veselības un sociālās labklājības fakultātes Sabiedrības veselības un epidemioloģijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); Veselības psiholoģijas un pedagogijas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- RSU Aroda un vides medicīnas katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); RSU Klīnisko prasmju un medicīnas tehnoloģiju katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- RSU Statistikas mācību laboratorija (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); RSU Humanitāro zinātņu katedra (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); RSU Medicīnas vēstures institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); RSU Juridiskā fakultāte (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); RSU Veselības vadības docētāju grupa (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- RSU zinātniskie institūti: Anatomijas un antropoloģijas institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), Onkoloģijas institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)); Darba drošības un vides veselības institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

StP "Biomedicīna" īstenošanas vajadzībām ir pieejama moderna infrastruktūra, kas ietver sevī jaunas paaudzes iekārtas un aparatūru, kas ļauj praktiskajās nodarbībās un zinātniskos pētījumos izmantot mūsdienīgas metodes, piemēram, *PowerLab*, *ADInstruments* dod iespējas veikt plaša spektra funkcionālos izmeklējumus; var izmantot *Exact Grunding* – ļoti cietu audu slīpēšanas sistēmu un daudzveidīgas imūnhistoķīmiskās metodes; ir pieejama caurstarojošās

elektronmikroskopijas negatīvās kontrastēšanas metode un daudzas citas metodes (sk. iepriekšminētās RSU struktūrvienību mājaslapas). Studējošajiem ir pieejamas kvalitatīvas informācijas tehnoloģijas, plaša spektra datorprogrammas. Tādējādi kopumā StP "Biomedicīna" tiek nodrošināta teicama materiāli tehniskā bāze (resursi) kvalitatīvai studiju programmas kursu īstenošanai, savukārt maģistra darbu izstrādei pieejama arī RSU zinātnisko institūtu bāze.

Pielikumā:

23.1. pielikums "Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par bibliotēkas resursiem studiju virziena "Dzīvās dabas zinātnes" īstenošanai saskaņā ar prasībām vadlīnijās".

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

Lai arī uz maģistra studiju programmu šis punkts **netiek attiecināts**, tomēr jāatzīmē, ka StP "Biomedicīna" īstenošanai RSU ir pietiekama un apjomīga studiju un zinātnes bāze, kas ietver ne tikai lielu skaitu dažādu katedru (tostarp ar zinātniskajām laboratorijām; vairāk informācijas sk. 3.3.1. nodaļā), bet arī vairākus RSU zinātniskos institūtus (tajos tiek piesaistīts arī ievērojams ārējais un iekšējais finansējums zinātnisko projektu īstenošanai), tāpēc nav nepieciešamības iesaistīt vēl citas zinātniskās iestādes un augstskolas, lai gan atsevišķos gadījumos, piemēram, maģistra darbu izstrādē, notiek sadarbība un tiek iesaistītas respektablas zinātniskas institūcijas – piemēram, institūts "BIOR", Rīgas Tehniskā universitāte –, ar kurām notiek sadarbība, kas sevi ir jau attaisnojusi, piemēram, ir aizstāvēti augstas kvalitātes maģistra darbi.

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

StP plānots finansēt no privāto un juridisko personu līdzekļiem, nosakot studiju maksu latviešu plūsmā 4700 eiro. Latviešu plūsmā plānots uzņemt 12 studējošos 2023./2024. ak. gadā. (StP "Biomedicīna" ir valsts finansējums 6 budžeta vietām un vietas arī par maksu studējošajiem). Studiju programmas tāmē plānots, ka otrajā studiju gadā studējošo skaits samazināsies līdz 9 studējošajiem. Šāds studējošo skaits vienā plūsmā būtu optimāls, lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu un lai programma būtu rentabla.

Finansējums tiek izlietots personāla atlīdzībai, viesdocētāju piesaistei, nodokļiem, IT infrastruktūras uzturēšanai, inventāra un iekārtu iegādei un studiju vizišu izdevumiem. Papildus tiešajām izmaksām lekciju un nodarbību īstenošanai StP ir jānosedz infrastruktūras uzturēšanas izdevumi (telpas, IT risinājumi) un citi RSU kopējie resursi, ko izmanto StP (Studentu serviss, bibliotēka, studiju procesa

organizēšana, dotācija studējošo pašpārvaldei un citas atbalsta un administratīvās funkcijas).

StP īsteno RSU Medicīnas fakultātes Statistikas mācību laboratorija, Fizikas katedra, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedra, Bioloģijas un mikrobioloģijas katedra, AAI Morfoloģijas katedra un Farmācijas fakultātes Farmakoloģijas katedra. Akadēmiskā personāla atlīdzība StP pirmajā gadā plānota aptuveni 30 tūkst. EUR apjomā.

2. tabula. Informācija par studējošo izmaksām

Nosaukums	Izmaksas
Vidējie ieņēmumi uz vienu studentu	6020 EUR
Vidējās izmaksas uz vienu studentu	5987 EUR
Akadēmiskais personāls	51 %
Katedru resursi	2 %
Citi tiešie izdevumi	14 %
Pastāvīgās izmaksas	4 %
Pieskaitāmās izmaksas	29 %

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Studiju programmas “Biomedicīna” īstenošanai tiek piesaistīts Augstskolu likuma prasībām atbilstošs akadēmiskais personāls (docētāji) un arī zinātniskais personāls (pētnieki, vadošie pētnieki), kas ir saskaņā ar Zinātniskās darbības likumu.

Docētājiem (mācībspēkiem), kuri tiek iesaistīti StP īstenošanā, ir šādas kvalifikācijas prasības: (1) vismaz maģistra grāds, bet vēlams zinātniskais doktora grāds ar attiecīgo kursu saistītajā zinātnē; (2) pedagoģiskā darba pieredze; (3) digitālās prasmes un angļu valodas zināšanu līmenis, kas atbilst darba pienākumiem (attiecīgo kursu īstenošanai); (4) vēlams zinātniskā darbība attiecīgajā zinātnes jomā.

Studiju programmā “Biomedicīna” kopumā iesaistīti 34 docētāji (mācībspēki), no tiem 26 (75%) ir doktora zinātniskais grāds un viņi vada studiju kursus vai piedalās to realizācijā. Jāatzīmē, ka

docētāji bieži vien ir arī vadošie pētnieki RSU zinātniskajos institūtos, turklāt minētais sekmē programmas īstenošanas kvalitāti un sadarbību ar institūtiem (laboratorijām, projektu zinātniskajām darba grupām). Programmas īstenošanas pamatdarbā ir iesaistīti 7 profesori un 5 asociētie profesori, kuri kopā veido 35 % no maģistra programmas kopējā akadēmiskā personāla.

Pirmajā studiju gadā docētāji īsteno vairākus kursus, kas ietver gan attiecīgās jomas pamatzināšanas, gan arī mūsdienu sasniegumus un zinātniskos aspektus.

- Professore **Māra Pilmane** vada kursus “Funkcionālā histoloģija un embrioloģija” un “Neirozinātnes pamati”. Viņa ir pieredzes bagāta pedagoģe un izcila, aktīva zinātniece, turklāt viņa ir RSU Anatomijas un antropoloģijas institūta direktore un eksperte vairākos ar biomedicīnu saistos virzienos (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Abu minēto kursu īstenošanā ir iesaistīti vairāki docētāji: docente Anna Junga, docente Sandra Skuja, docente Zane Vitenberga, docente Elga Bataraga un lektors Mārtiņš Vaivads.
- Professore **Valērija Groma** vada kursu “Šūnas bioloģija”. Viņa ir Starpkatedru elektronmikroskopijas laboratorijas vadītāja, turklāt arī ievērojama zinātniece un eksperte vairākos ar biomedicīnu saistos virzienos (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Lektore **Ināra Nokalna** vada kursu “Bioķīmija I”. Viņai ir teicama pedagoģiskā darba pieredze, kas gūta, arī pasniedzot kursu “Medicīniskā bioķīmija” StP “Medicīna” studentiem. Lektore veic zinātnisko darbību, kas saistīta ar biomedicīnu (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Docente **Gita Gersone** ir kursa “Fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi” vadītāja. Kursu “Fizioloģija” viņa pasniedz arī studiju programmās “Medicīna” un “Medicīnas inženierija un fizika”. Docentei ir plaša, teicama pieredze, turklāt viņa ir ievērojama zinātniece un eksperte ar biomedicīnu saistītos virzienos (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Docents **Aigars Reinis** vada kursu “Mikrobioloģija, virusoloģija un imunoloģija”. Viņam ir izcilas zināšanas un prasmes šajās jomās. A. Reinis ir aktīvs zinātnieks, eksperts un vērtētājs mikrobioloģijā Latvijas Nacionālās akreditācijas birojā, kā arī eksperts biomedicīnas jomās (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Asistente **Irēna Teterina** vada kursu “Farmakoloģija” (Farmakoloģijas katedras docētāja), kas sniedz zināšanas par farmakoloģijas pamatiem, tostarp zināšanas par medikamentu ietekmi uz slimības mehānismiem un patoģenēzi (*medikamentu ražošana ir klasiska biomedicīnas nozare*).

Pirmajā studiju gadā programmā tiek īstenoti arī kursi ar dziļāku vai specifisku nozīmi biomedicīnā.

- Profesors **Edvīns Miklaševičs** vada kursu “Molekulārā ģenētika un bioinformātikas pamati”. Viņš ir izcils un aktīvs zinātnieks, RSU Onkoloģijas institūta direktors un eksperts ar biomedicīnu saistītās nozarēs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Minētā kursa īstenošanā ir iesaistītas arī docētājas: zinātniskā asistente Laura Zvejniece un vadošā pētniece Linda Gailīte.
- Docente **Inese Čakstiņa-Dzērve** vada kursu “Biomedicīnas aktuālās problēmas un pētniecības virzieni”, ir vadošā pētniece RSU Onkoloģijas institūtā un eksperte ar biomedicīnu saistītās nozarēs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Minētā studiju kursa īstenošanā ir iesaistīta arī docente Agnese Zariņa.
- Lektore **Māra Grēve** vada kursu “Biostatistika”, kas sniedz zināšanas un prasmes statistiskajās datu apstrādes metodēs, kas nepieciešamas zinātniski pētnieciskā darba izstrādei maģistra darba līmenī un citiem biomedicīniskiem pētījumiem. Viņa strādā RSU Statistikas mācību laboratorijā. Lektorei ir iepriekšēja zinātniskā darba pieredze, piemēram, LU Atomfizikas un spektroskopijas institūtā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Docente **Jeļena Kosmača** vada kursu “Nanotehnoloģijas medicīnā”, kas sniedz zināšanas par nanotehnoloģiju izmantošanu medicīnā. Viņa ir aktīva zinātniece, turklāt arī medicīniskās

fizikas jomā.

- Asociētais profesors **Jānis Grasis** vada kursu “*Biomedicīnas tiesiskās problēmas*”. Viņš ir arī vadošais pētnieks RSU Juridiskajā fakultātē (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Lektore **Ieva Bīkava** vada kursu “*Informācijas vadība veselības sistēmās*”. Viņa ir arī pētniece RSU Sabiedrības veselības institūtā.

Docētāji, kuri ir iesaistīti otrā studiju gada kursu īstenošanā, vada kursus, kas tiešā veidā saistīti ar maģistra darba izstrādi.

- Asociētā profesore **Anda Ķīvīte-Urtāne** vada kursu “*Zinātniskā pētījuma protokola sagatavošana*”. Vienlaikus viņa ir arī Sabiedrības veselības institūta direktore un zinātnisku projektu vadītāja (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Asociētais profesors **Vents Sīlis** vada kursu “*Pētniecības ētika*”. Kursa mērķis ir apgūt dažādas pieejas pētniecības ētikas problēmu risināšanai, veidot argumentētu viedokli un attieksmes galvenajos pētniecības ētikas jautājumos (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Otrajā studiju gadā tiek piedāvāti gan kursi ar specifisku ievirzi biomedicīnā, gan arī sociāli nozīmīgi kursi, kas ir lietderīgi biomedicīnas maģistram.

- Docētājs un vadošais pētnieks **Andrejs Šķesters** vada specializētu kursu “*Bioķīmija II*”, kas sniedz zināšanas par šūnas oksidatīvo stresu un iemaņas biomarkķieru testēšanā. Viņš vada arī Bioķīmijas zinātnisko laboratoriju un ir eksperts ar biomedicīnu saistītās jomās.
- Lektors **Andris Mikulis** vada kursu “*Biofizika*”, kas sniedz zināšanas un veido izpratni par fizikas likumu nozīmi medicīniskās diagnostikas aparatūras principos un slimību diagnostikā (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Profesore **Ilze Štrumfa** vada kursu “*Vispārējā patoloģija*”, kas sniedz priekšstatu par slimību patoģenēzes morfoloģiskajiem un funkcionālajiem komponentiem, kā arī praktisku pārskatu par patoloģiju kā diagnostisku medicīnas nozari studiju programmas specifikai atbilstošā līmenī (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Docente **Aira Aija Krūmiņa** vada kursu “*Pedagoģija veselības aprūpē*”, kas sniedz izpratni par pedagoģijas pamatkategorijām un likumībām veselības aprūpē, pilnveido prasmi lietot zināšanas personīgajā izaugsmē un profesionālajā darbībā pacientu/klientu labā, sekmē gatavību iesaistīties pedagoģijas problēmu risināšanā dažādās mērķauditorijās. Viņa ir minētās jomas eksperte (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Profesors **Ivars Vanadziņš** vada kursu “*Darba aizsardzības principi*”, turklāt viņš ir arī RSU Darba drošības un vides veselības institūta direktors (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)). Kursa īstenošanā ir iesaistīti docētāji: vadošā pētniece Žanna Martinsone un pētniece Jeļena Reste.
- Asociētais profesors **Oļegs Sabeļņikovs** vada kursu “*Civilā un vides aizsardzība, pirmā palīdzība*”, turklāt viņš ir arī Klīnisko prasmju un medicīnas tehnoloģiju katedras vadītājs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Asociētais profesors **Andrejs Ivanovs** vada kursu “*Statistiskā programmēšana un datu pārvaldība*”. Viņš ir arī RSU Statistikas mācību laboratorijas vadītājs un RSU akadēmiskās maģistra studiju programmas “*Biostatistika*” direktors un izcils šīs jomas eksperts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Profesors *med.* **Juris Salaks** vada kursu “*Medicīna un dzīvības zinātņu vēsture*” (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).
- Profesors **Pēteris Tretjakovs** ir akadēmiskās maģistra studiju programmas “*Biomedicīna*” direktors, Cilvēka fizioloģijas un bioķīmijas katedras vadītājs, kursa “*Fizioloģija*” vadītājs StP “*Medicīna*”, eksperts ar biomedicīnu saistītās jomās (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Pārskata periodā tika iesaistīti arī viesdocētāji, piemēram, kursa “Funkcionālā fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi” īstenošanā tika iesaistīts *PhD*, profesors Edgars Stankevičs (*Edgaras Stankevičius*)[1] no Lietuvas Veselības zinātņu universitātes. Viņš ir atzīts pētnieks (*H-index* 19) kardiovaskulārās disfunkcijas mehānismu izpētē. Savukārt kursā “Funkcionālā histoloģija un embrioloģija” īstenošanā tika iesaistīts viesdocētājs *PhD* Andrejs Ivanovs no Edinburgas Universitātes (informācija pieejama tikai [angļu valodā](#)).

Kā papildu aktivitāte jāmin tas, ka atsevišķi docētāji bija iesaistījušies sadarbībā ar citām ES universitātēm, piemēram, docente Inese Čakstiņa-Dzērve sava vadītā kursa “Biomedicīnas aktuālās problēmas un pētniecības virzieni” ietvaros pasniegusi attālinātu nodarbību Koventrijas Universitātes programmas “Biomedicīna” studentiem.

Kopumā visi docētāji, kas ir iesaistīti studiju kursu vadīšanā un pasniegšanā, apliecina ne tikai augstu pedagoģisko kompetenci, bet arī zinātnisko kompetenci dažādās ar biomedicīnu saistītās nozarēs. Pārskata periodā docētāju *Scopus* līmeņa publikāciju skaits ir liels (sk. info iepriekš norādītajās docētāju mājaslapās), kā arī docētāji bijuši vairāku zinātnisku projektu vadītāji vai izpildītāji (piemēram, Eiropas struktūrfondu grants *SHARE LV9 “Survey of Health, Ageing and Retirement in Europe”* 2021-2022; projekta vadītājs – asociētais profesors Andrejs Ivanovs). Tādējādi minētais docētāju zinātniskais līmenis sekmē studiju rezultātu efektīvu sasniegšanu (detalizēta informācijas par docētāju publikācijām un citām zinātniskajām aktivitātēm pieejama RSU zinātniskās darbības informācijas sistēmā *ZDIS Pure* (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Pielikumā:

24.7. pielikums “Docētāju sastāva analīze”.

[1] National Library of Medicine. *Edgaras Stankevičius*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/search/all/?term=Stankevicius%20E>

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Pārskata periodā StP “Biomedicīna” īstenošanas laikā docētāji ir mainījušies samērā nelielā skaitā, piemēram, ir mainījušies studiju kursu “Biostatistika”, “Biofizika”, “Farmakoloģija” vadītāji un atsevišķiursos iesaistītie docētāji. Jāatzīmē, ka minētais ir pat sekmējis kursu pasniegšanas pilnveidi, jo docētājs tika izraudzīts ar atbilstošu grādu (galvenokārt doktora grādu), pedagoģisko darba pieredzi un profesionālu kvalifikāciju noteiktajā jomā (atbilstoši kursam), kā arī bija svarīgi, lai jaunais docētājs ir motivēts šim darbam, tostarp kursa vadīšanai. Piemēram, kursa “Funkcionālā fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi” vadītājas docentes A. Papardes vietā tika iesaistīta docente Gita Gersone, kurai ir teicama pieredze kursa “Fizioloģija” pasniegšanā StP “Medicīna” studentiem un pieredze biomedicīniskos pētījumos (*H-index* 5). Lai pilnveidotu studiju kursu kvalitāti, atsevišķu kursu docēšanā tiek papildus iesaistīti zinātnieki, piemēram, kursa “Molekulārā ģenētika un bioinformātikas pamati” ir iesaistīta *Dr. med.* Linda Gailīte – RSU Molekulārās ģenētikas zinātniskās laboratorijas vadošā pētniece (*H-index* 8).

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Lai arī daudzus studiju kursus vada tikai viens docētājs, kurš ir arī kursa vadītājs, ir arī kursi (piemēram, "Funkcionālā histoloģija un embrioloģija", "Neirozinātnes pamati"), kuros ir iesaistīti vairāki mācībspēki. Docētāju sadarbība izpaužas, piemēram, savstarpējo lekciju un nodarbību apmeklēšanā, kā arī studentu aptaujas datu analizēšanā un priekšlikumu izteikšanā par konkrēto kursu pilnveidi. Docētāji pēc *Erasmus+* vizītes vai profesionālās pilnveidošanās kursiem gan ārvalstīs (piemēram, docente Gita Gersone pēc kursa "Fizioloģija" pasniegšanas pabeigšanas Oksfordas Universitātē), gan arī pēc RSU Pedagoģiskās izaugsmes centra (PIC) apmeklētajiem kursiem dalās ar kolēģiem ar zināšanām par jaunām, efektīvām pieejām studiju programmu īstenošanas procesā.

Ņemot vērā, ka biomedicīnas nozarēs (jomās) ļoti aktuālas ir zināšanas gan bioloģijā, gan bioķīmijā, kā arī to, ka studējošie RSU StP iestājas ar bakalaura grādu atšķirīgās jomās, paredzēts, ka 1. semestra kursi sekmē zināšanu izlīdzināšanu šiem studentiem. Kursu vadītāji un docētāji savstarpēji sadarbojas (minēto uzrauga studiju programmas direktors), lai viņu vadītie kursi (piemēram, kursi "Šūnu bioloģija", "Bioķīmija I", "Funkcionālā fizioloģija un bioloģiskie regulācijas mehānismi") būtu savstarpēji jēgpilni saistīti un mērķtiecīgi, respektīvi, lai viena kursa zināšanas sekmētu citu kursu apguvi un tie būtu pilnvērtīgi tālāku (padziļinātu) studiju programmas "Biomedicīna" kursu apguvei.

Jāpiemin, ka docētāji bieži vien iesaistās kopējā zinātniskā darbībā (piemēram, projektu īstenošanā), tādējādi ne tikai paaugstinot savu zinātnisko kvalifikāciju, bet arī sekmējot savstarpēju profesionālo bagātināšanos ar zināšanām un jaunu iemaņu iegūšanu, kā arī minētā pārnese studējošajiem un

pilnvērtīgāku studiju kursu īstenošanu.

Studējošo un docētāju (mācībspēku) skaita proporcija StP ir aptuveni 1 : 6. Daudzus studiju kursus vada viens docētājs, kurš vienlaikus ir arī kursa vadītājs, bet atsevišķu kursu īstenošanā tiek iesaistīti vairāki docētāji, un minētais sekmē kursa pasniegšanas kvalitāti (tas saistīts ar konkrētā kursa specifiku).

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	24.1_pielik_Diploma_un_pielikuma_paraugs_Biomedicina_lv.pdf	Annex 24.1_Sample_Diploma_and_Supplement_STP_Biomedicine.pdf
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	16_pielik_AMSP_Biomedicina_statistika_lv.pdf	Annex 16_AMSP_Biomedicine_statistics_eng.pdf
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	17.1_pielik_Atbalstiba_valsts_izgl_stand_AMSP_Biomedicina_lv.pdf	Annex 17.1_Compliance of Academic Master's Study Programme Biomedicine with the National Educational Standard.pdf
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	18.1_pielik_Kartejums_STP_Rez_STK_Biomedicina_lv.pdf	Annex 18.1_Mapping of the Study Courses for the Achievement of the Learning Outcomes of STP Biomedicine.pdf
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	19_pielik_Planojums_AMSP_Biomedicina_lv.pdf	Annex 19_Study plan STP Biomedicine.pdf
Studiju kursu/ moduļu apraksti	20.1_pielik_Studiju kursu apraksti_STP_Biomedicina.pdf	Annex 20.1_Study course descriptions STP Biomedicine.pdf
Studējošo prakses organizācijas apraksts		
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātnu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	24.7_pielik_AMSP_Biomedicina docetaju sastava analize.pdf	Annex 24.7_Analysis of the composition of the academic staff involved in the implementation of STP Biomedicine.pdf

Biostatistika (45421)

Studiju virziens	<i>Dzīvās dabas zinātnes</i>
Studiju programmas nosaukums	<i>Biostatistika</i>
Izglītības klasifikācijas kods (IKK)	<i>45421</i>
Studiju programmas veids	<i>Akadēmiskā maģistra studiju programma</i>
Studiju programmas direktora vārds	<i>Andrejs</i>
Studiju programmas direktora uzvārds	<i>Ivanovs</i>
Studiju programmas direktora e-pasts	<i>Andrejs.Ivanovs@rsu.lv</i>
Studiju programmas vadītāja/ direktora akadēmiskais/ zinātniskais grāds	<i>Dr. sc. sc.</i>
Studiju programmas direktora telefona numurs	
Studiju programmas mērķis	<i>Sagatavot kvalificētus (bio)statistikus ar veselību saistītām nozarēm, sniedzot viņiem ne tikai padziļinātas zināšanas par statistikas datu apstrādes metodēm, bet arī veicinot izpratni par biežāk izplatīto slimību cēloņiem un norisi, par epidemioloģisko un klīnisko pētījumu norisi, lai studiju programmas absolventi spētu patstāvīgi plānot un īstenot pētījumus ar veselību saistītās nozarēs, savākt datus, statistiski tos apstrādāt, analizēt iegūtos rezultātus un, balstoties uz tiem, definēt no pētījuma izrietošos secinājumus.</i>
Studiju programmas uzdevumi	<ol style="list-style-type: none"> <i>1. Nodrošināt studentiem iespējas apgūt padziļinātas teorētiskās zināšanas par klasiskām un novatoriskām statistikas datu apstrādes metodēm, to praktisko izmantošanu pētniecībā, kā arī nodrošināt papildu zināšanu iegūšanu izvēles studiju kursus, kas nepieciešamas specifisku problēmu risināšanai;</i> <i>2. Veidot studentu izpratni par datiem ar veselību saistītās nozarēs, biežāk izplatītāko slimību cēloņiem un norisi, kā arī par epidemioloģisko un klīnisko pētījumu plānojumu;</i> <i>3. Attīstīt pētniecībai nepieciešamās pētījuma patstāvīgas plānošanas, datu ievākšanas un atbilstošās dokumentācijas sagatavošanas iemaņas un prasmes;</i> <i>4. Veicināt studējošajiem analītiskas spējas un iemaņas, lai spētu pilnvērtīgi analizēt pētījumos iegūtos rezultātus un definēt no tiem izrietošus secinājumus;</i> <i>5. Nodrošināt studentiem iespēju nostiprināt un padziļināt programmā iegūto teorētisko zināšanu piemērojamību praksē, sasaistīt teorētiskās zināšanas ar praksi un iegūt papildu praktisko pieredzi un kompetences, kas nepieciešamas biostatistikā ikdienas darbā;</i> <i>6. Stiprināt RSU zinātnisko kapacitāti, nodrošinot studentus praksei RSU zinātniskām institūcijām ievākto datu apstrādei un analīzei, kā arī sekmējot studentu līdzdalību pētniecībā, piedalīšanos zinātniskās konferencēs un publikāciju gatavošanā;</i> <i>7. Piesaistīt labākos studiju programmas absolventus mācību procesam RSU vai citās Latvijas augstskolās;</i> <i>8. Veicināt biostatistikas attīstību Latvijā, sekmēt biostatistikas zinātnes atziņu īstenošanu statistikas praksē.</i>

Sasniedzamie studiju rezultāti	<p>1. Demonstrē zināšanas par vidējas sarežģītības statistikas teorijām un metodēm, izprot un īsteno novatoriskas statistikas pieejas</p> <p>2. Iemācās plānot un veikt klīniskos un epidemioloģiskos pētījumus veselības aprūpē.</p> <p>3. Skaidri mutiski un rakstiski komunicē par vienkāršām un sarežģītām statistikas idejām, statistikas metodēm un rezultātiem gan ar speciālistiem, gan arī nespeciālistiem.</p> <p>4. Plāno pētījumus ar veselību saistītās jomās, izvēlas un izmanto piemērotu statistiskās analīzes programmatūru, analizē iegūtos datus.</p> <p>5. Spēj patstāvīgi apgūt inovatīvas statistikas metodes.</p> <p>6. Māk sadarboties ar citiem pētniekiem darba grupā pētījumu plānošanā, datu pārvaldībā un pētījumu rezultātu statistiskā analīzē un ziņošanā;</p> <p>7. Izmanto statistikas metodes, lai efektīvi analizētu nestandarta problēmas, veidotu statistikas modeļus, balstoties uz veselības datiem, un interpretētu statistikas analīžu rezultātus, kas iegūti ar veselību saistītos pētījumos, izprotot pētījumu ētiskos, normatīvos un praktiskos aspektus.</p> <p>8. Piedalās konsultāciju procesā par biostatistikas jautājumiem, izplata jaunas zināšanas ar veselību saistītos pētījumos, sagatavojot rakstiskas un mutiskas prezentācijas, kas balstītas uz progresīvu biostatistisko analīzi, un izmanto šos rezultātus, lai izdarītu attiecīgus secinājumus, balstoties uz datiem.</p>
Studiju programmas noslēgumā paredzētais noslēguma pārbaudījums	Maģistra darbs

Studiju programmas varianti

Pilna laika klātiešana - 2 gadi - latviešu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiešana
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	latviešu
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māszinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība.
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

Pilna laika klātiešana - 2 gadi - angļu

Studiju veids un forma	Pilna laika klātiešana
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	0
Īstenošanas valoda	angļu

Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māšzinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība, medicīnas fizika. Studijām angļu valodā angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī.</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

Nepilna laika klātiene - 2 gadi, 6 mēneši - latviešu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika klātiene</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	6
Īstenošanas valoda	<i>latviešu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māšzinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība, medicīnas fizika.</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

Nepilna laika klātiene - 2 gadi, 6 mēneši - angļu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika klātiene</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	6
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māšzinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība, medicīnas fizika. Studijām angļu valodā angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī.</i>
legūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā</i>
legūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

Nepilna laika tālmācība - 2 gadi, 6 mēneši - latviešu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika tālmācība</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	6
Īstenošanas valoda	<i>latviešu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māšzinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība, medicīnas fizika.</i>
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā</i>
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

Nepilna laika tālmācība - 2 gadi, 6 mēneši - angļu

Studiju veids un forma	<i>Nepilna laika tālmācība</i>
Īstenošanas ilgums (gados)	2
Īstenošanas ilgums (mēnešos)	6
Īstenošanas valoda	<i>angļu</i>
Studiju programmas apjoms (KP)	80
Uzņemšanas prasības (latviešu valodā)	<i>Bakalaura grāds vai otrā līmeņa profesionālā augstākā izglītība sekojošā izglītības tematiskajā jomā: matemātika un statistika, bioloģija, programmēšana, ārstniecība, medicīniskie pakalpojumi, māšzinības, zobārstniecība, farmācija, sabiedrības veselība, medicīnas fizika. Studijām angļu valodā angļu valodas zināšanu līmenis vismaz B2 līmenī.</i>
Iegūstamais grāds (latviešu valodā)	<i>Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā</i>
Iegūstamā kvalifikācija (latviešu valodā)	-

Īstenošanas vietas

Īstenošanas vietas nosaukums	Pilsēta	Adrese
Rīgas Stradiņa universitāte	RĪGA	DZIRCIEMA IELA 16, KURZEMES RAJONS, RĪGA, LV-1007

3.1. Studiju programmas raksturojošie rādītāji

3.1.1. Apraksts un analīze par izmaiņām studiju programmas parametros, kas veiktas kopš iepriekšējās studiju virziena akreditācijas lapas izsniegšanas vai studiju programmas licences izsniegšanas, ja studiju programma nav iekļauta studiju virziena akreditācijas lapā, tajā skaitā par izmaiņām, kas plānotas studiju virziena novērtēšanas procedūras ietvaros.

1. tabula. Izmaiņas StP parametros

13.	StP apjoms (KP)	—	Saskaņā ar Augstskolu likuma 1. panta 8. punkta grozījumiem, kas stājušies spēkā 2022. gada 11. oktobrī, līdz 2024. gada 31. decembrim tiks īstenota pāreja uz Eiropas kredītpunktu pārnese un uzkrāšanas sistēmu.
-----	-----------------	---	--

1. tabula uzskatāmi parāda, ka izmaiņas kopš programmas licencēšanas nav veiktas.

3.1.2. Analīze un novērtējums par studiju programmas atbilstību studiju virzienam. Analīze par programmas nosaukuma, koda, iegūstamā grāda, profesionālās kvalifikācijas vai grāda un profesionālās kvalifikācijas mērķu un uzdevumu, studiju rezultātu, kā arī uzņemšanas prasību savstarpējo sasaisti. Studiju programmas īstenošanas ilguma un apjoma (tajā skaitā atšķirīgiem studiju programmas īstenošanas variantiem) raksturojums un lietderības novērtējums.

StP pilnīgi atbilst RSU stratēģiskajai specializācijai, pētniecības programmai un tautsaimniecības attīstības vajadzībām. RSU, izstrādājot StP, balstījās uz SAM 8.2.1.[1] noteiktajām prioritātēm, kā arī *STEM* (*Science, Technology, Engineering and Mathematics* – no angļu val. “zinātne, tehnoloģijas, inženierzinātnes un matemātika”) pamatnostādnēm. RSU ir liela nozīme viedās specializācijas (RSI3) jomas “Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas” (t.s. veselības tehnoloģiju) attīstībā. Jaunas veselības tehnoloģijas izveidei ir četras galvenās stadijas:

- 1) bāzes un praktisko zināšanu rašanās,
- 2) tehnoloģijas attīstīšana,
- 3) klīniskie pētījumi,
- 4) jauno produktu ieviešana tirgū.

StP atbilst RSU stratēģijas 2.2. punktam (veidot jaunas, starpdisciplināras, starpaugstskolu programmas (tajā skaitā angļu valodā)) un 2.9. punktam (akadēmiskajām struktūrvienībām nodrošināt ilgtermiņa sadarbību ar ārvalstu viesdocētājiem), jo tā ir starpdisciplināra programma ar aktīvu ārzemju mācībspēku iesaisti tās studiju kursu īstenošanā.

Studiju programmas mērķis: sagatavot kvalificētus (bio)statistikus ar veselību saistītām nozarēm, sniedzot viņiem ne tikai padziļinātas zināšanas par statistikas datu apstrādes metodēm, bet arī veicinot izpratni par biežāk izplatīto slimību cēloņiem un norisi, par epidemioloģisko un klīnisko pētījumu norisi, lai studiju programmas absolventi spētu patstāvīgi plānot un īstenot pētījumus ar veselību saistītās nozarēs, savākt datus, statistiski tos apstrādāt, analizēt iegūtos rezultātus un, balstoties uz tiem, definēt no pētījuma izrietošos secinājumus.

Studiju programmas uzdevumi:

1. Nodrošināt studentiem iespējas apgūt padziļinātas teorētiskās zināšanas par klasiskām un novatoriskām statistikas datu apstrādes metodēm, to praktisko izmantošanu pētniecībā, kā arī nodrošināt papildu zināšanu iegūšanu izvēles studiju kursos, kas nepieciešamas specifisku problēmu risināšanai;
2. Veidot studentu izpratni par datiem ar veselību saistītās nozarēs, biežāk izplatītāko slimību cēloņiem un norisi, kā arī par epidemioloģisko un klīnisko pētījumu plānojumu;
3. Attīstīt pētniecībai nepieciešamās pētījuma patstāvīgas plānošanas, datu ievākšanas un atbilstošās dokumentācijas sagatavošanas iemaņas un prasmes;
4. Veicināt studējošo analītiskās spējas un iemaņas, lai spētu pilnvērtīgi analizēt pētījumos iegūtos rezultātus un definēt no tiem izrietošos secinājumus;
5. Nodrošināt studentiem iespēju nostiprināt un padziļināt programmā iegūto teorētisko zināšanu piemērojamību praksē, sasaistīt teorētiskās zināšanas ar praksi un iegūt papildu praktisko pieredzi un kompetences, kas nepieciešamas biostatistikū ikdienas darbā;
6. Stiprināt RSU zinātnisko kapacitāti, nodrošinot studentus praksei RSU zinātniskām institūcijām ievāktu datu apstrādei un analīzei, kā arī sekmējot studentu līdzdalību pētniecībā, piedalīšanos zinātniskās konferencēs un publikāciju gatavošanā;
7. Piesaistīt labākos studiju programmas absolventus mācību procesam RSU vai citās Latvijas augstskolās;
8. Veicināt biostatistikas attīstību Latvijā, sekmēt biostatistikas zinātnes atziņu īstenošanu statistikas praksē.

Studiju rezultātu izstrādes laikā tie tika kartēti pret atbilstošā Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) (kas atbilst Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūras līmeņu aprakstiem) 7. līmeņa zināšanu, prasmju un kompetenču aprakstiem (skatīt. 18.1. pielikumu).

Veicot papildus StP satura analīzi un studiju kursu mērķu sasaisti ar StP mērķiem, tika samazināts studiju rezultātu skaits no sākotnējiem 15 līdz 8. Detalizētāk StP rezultāti ir atspoguļoti pielikumā 18.1.

StP piešķiramais grāds ir “Dabaszinātņu maģistra grāds bioloģijā”. Kaut arī programmas saturs vairāk atbilst StP izglītības programmu grupā “Matemātika un statistika”, kas tematiskā virzienā ietvaros atbilst studiju virzienam “Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika”, taču šo virzienu RSU neīsteno, tamdēļ bija piemēklēts nākamais tuvākais RSU realizējamais virziens. Terminam “biostatistika” sinonīms ir “biometrika – zinātne, kas pēta bioloģiskos procesus un parādības, izmantojot matemātisko metožu kopu, vai citiem vārdiem – bioloģiskā statistika, tāpēc tuvākais virziens, ko realizē RSU, būtu programmas grupa “Bioloģija”, studiju virziens “Dzīvas dabas zinātnes”.

Iespējams, attīstot StP nākotnē un palielinot studentu skaitu, RSU varētu akreditēt studiju virzienu “Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika”, kas vairāk atbilst programmas saturam.

Pielikumā:

24.1. pielikums. Diploma un tā pielikuma paraugs.

24.8. pielikums. Studiju līguma paraugs.

[1] 2018. gadā RSU sadarbībā ar nozares ekspertiem, iesaistot akadēmisko personālu, vispārējo personālu un studējošo pārstāvjus, izstrādāja Studiju programmu attīstības un konsolidācijas plānu. Izglītības un zinātnes ministrijas konsolidācijas plānu izvērtēšanas komisija ir saskaņoja sešu jaunu programmu izstrādi RSU. 2019. gada 24. aprīlī RSU noslēdza līgumu ar Centrālo finanšu un līgumu aģentūru (CFLA) par projekta "StP fragmentācijas mazināšana un studiju internacionalizācijas veicināšana RSU" (projekta nr. 8.2.1.0/18/A/014, Darbības programma "Izaugsme un nodarbinātība" 8.2.1. specifiskā atbalsta mērķa "Samazināt StP fragmentāciju un stiprināt resursu koplietošanu" otrās projektu iesniegumu atlases kārtā; turpmāk – SAM 8.2.1) īstenošanu. SAM 8.2.1. ietvaros tika izstrādāta akadēmiskā maģistra studiju programma "Biostatistika".

3.1.3. Studiju programmas ekonomiskais un/ vai sociālais pamatojums, analīze par absolventu nodarbinātību.

RSU Studiju programmu attīstības un konsolidācijas plāna izstrāde ir balstīta uz pamatotu izvērtējumu un apzinātu sasaisti ar Latvijas tautsaimniecības nozaru vajadzībām. Lai to kvalitatīvi sagatavotu, RSU organizēja vairākas aktivitātes: rīkoja iesaistīto pušu prāta vētras, analizēja pieejamos datus, īstenoja aptaujas, iesaistot nozaru ekspertus, darba devējus, dekanus, studiju virzienu, programmu un katedru vadītājus un studējošo pārstāvjus. Prāta vētras un citu tikšanos mērķis bija uzklaut ekspertu viedokli un apkopot ieteikumus tālākās darbības virzieniem studiju satura aktualizēšanai un studiju procesa modernizēšanai, uz kā pamata sagatavot RSU konceptu gan SAM 8.2.1. projektam, gan 8.2.2. un 8.2.3. projektiem.

Konsolidācijas plāns veidots atbilstoši RSU vīzijai būt mūsdienīgai, prestižai, Eiropā un pasaulē atpazīstamai universitātei, kurā galvenā vērtība ir cilvēks un kura nodrošina uz pētniecību balstītu kvalitatīvu un eksportspējīgu augstāko izglītību. Konsolidācijas plāns veidots, lai atbalstītu augstākās izglītības nozares stratēģisko mērķu sasniegšanu, veicinot StP fragmentācijas mazināšanu, resursu koplietošanu un studiju vides internacionalizāciju. Konsolidācijas plāns sekmē starptautiski konkurētspējīgas izglītības piedāvājuma attīstību RSU, stiprinot tos studiju virzienus, kuros tai ir vislielākais attīstības potenciāls, kā arī veidojot jaunu StP piedāvājumu, izmantojot RSU uzkrāto pētniecības un materiāltehniskās bāzes kapacitāti. Sinerģija starp visām SAM darbības programmām nodrošina mērķtiecīgu virzību uz Eiropas Savienības (ES) un Latvijas attīstības plānošanas dokumentos, arī Eiropas Komisijas stratēģijā "Eiropa 2020: stratēģija gudrai, ilgtspējīgai un integrējošai izaugsmei" noteiktajiem mērķiem – uzlabot Eiropas augstākās izglītības iestāžu darbību un starptautisko pievilcību un paaugstināt visu izglītības un mācību līmeņu vispārējo kvalitāti ES, apvienojot izcilību un vienlīdzību, šai nolūkā veicinot studentu un docētāju mobilitāti, kā arī uzlabot situāciju jauniešu nodarbinātības jomā.

SAM 8.2.1. projekta aktivitāšu ietvaros ir tikušas identificētas arvien jaunas sadarbības stiprināšanas un dažādošanas iespējas gan RSU pārstāvēto zinātņu starpnozaru griezumā, gan ar Latvijas un ārvalstu sadarbības partneriem. Sadarbības paplašināšana ar partneriem ārvalstīs arī StP tālākas attīstības un īstenošanas gaitā nodrošinās studentu, darbinieku un pētnieku nepārtrauktu profesionālo attīstību, starptautiskām prasībām atbilstošu zināšanu, prasmju un kompetenču apguvi studiju procesā un pētniecības sadarbības tīklu paplašināšanu RSU stratēģiskās specializācijas ietvaros. Internacionalizācija stiprinās arī līdzšinējās iestrādes akadēmiskā

godīguma un kvalitātes kultūras pilnveidē.

Studiju programma “Biostatistika” atbilst RSU izvirzītajiem izvērtēšanas kritērijiem, proti atbilst RSU attīstības stratēģijai 2022.–2027. gadam (pieejama RSU mājaslapā [latviešu un angļu valodā](#)). Studiju programma izstrādāta, pamatojoties RSU StP attīstības nepieciešamībā un vīzijā, ņemot vērā Latvijas augstākās izglītības kvalitātes nodrošināšanas sistēmas prasības, kā arī ievērojot Standartus un vadlīnijas kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā. StP izstrādē piedalījās RSU un partnerinstitūciju akadēmiskais un vispārējais personāls, studējošo pārstāvji, darba devēji, kā arī nozaru asociāciju, valsts un pašvaldību iestāžu un citu organizāciju pārstāvji.

StP īstenošana sekmē Latvijas Nacionālā attīstības plāna 2014.–2020. gadam noteikto uzdevumu sasniegšanu: nodrošināt augstākās izglītības pieejamību, eksporta atbalsta pasākumu īstenošanu, konkurētspējas un konsolidācijas veicināšanu, un virzīs uz zināšanām balstītas sabiedrības attīstību. StP atbilst arī Latvijas Nacionālā attīstības plāna 2021.–2027. gadam 1. redakcijas stratēģiskajiem mērķiem un prioritātēm, jo īpaši produktivitāte un ienākumi, kā arī zināšanas un prasmes personības un valsts izaugsmei.

Sadarbībā ar augstākās izglītības iestādēm Latvijā, Zviedrijā un Igaunijā, izveidota Baltijā vienīgā AMSP “Biostatistika”, kas iekļaujas studiju virzienā “Dzīvās dabas zinātnes”. StP koncepts atbilst Latvijas viedās specializācijas stratēģijā noteiktās viedās specializācijas jomai “Biomedicīna, medicīnas tehnoloģijas, biofarmācija un biotehnoloģijas”. AMSP “Biostatistika” saturā vienlaikus būs iekļauta arī tādu darba tirgū pieprasītu kompetenču apguve, kas saistīta ar lieldatu (*big data*) apstrādi. StP saturs nodrošinās programmas un tās absolventu konkurētspēju gan Latvijā, gan arī starptautiski, ņemot vērā globālās tendences datu uzkrāšanā un analizē, kā arī e-pakalpojumu attīstībā, un pētījumu īstenošanu jaunu medikamentu un uztura bagātinātāju ieviešanai.

Mūsdienu pasaulē biostatistika (arī biometrija) ir strauji augoša nozare. Saskaņā ar Nacionālās enciklopēdijas definējumu biostatistika (vai bioloģiskā statistika) ir zinātne, kas pēta bioloģiskos procesus un parādības, izmantojot matemātisko metožu kopu. Biostatistikas metodes lieto novērojumu un eksperimentu plānošanai un datu apstrādei bioloģijas, medicīnas, epidemioloģijas, lauksaimniecības un mežsaimniecības pētījumos.

Mūsdienu praksē biostatistiķis ir statistiķis ar veselības aprūpi saistītās nozarēs, retāk citās nozarēs, kā bioloģija, epidemioloģija vai lauksaimniecība. Visbiežāk pasaules darba tirgū biostatistiķi ir iesaistīti klīniskajos pētījumos un novērojumos vai arī zinātniskajos pētījumos, kas saistīti ar veselību, retāk – bioloģiskajos eksperimentos. Biostatistiķiem ikdienas pienākumu pildīšanai parasti jāpārzina ne tikai statistika, bet arī saistītā joma. Ja tā ir medicīna, tad biostatistiķim darba pildīšanai ir nepieciešamas papildu zināšanas, piemēram, izplatītāko slimību etioloģijā un norisē, kā arī bioķīmijā, lai rūpīgāk plānotu pētījuma norisi un jēgpilnāk analizētu pētījumos iegūtos datus. Biežākās biostatistiķu pētījumu tēmas ir veselības determinanti, terapijas efektivitāte, medikamentu efektivitāte un drošība, medikamentu devas noteikšana u. c.

Biostatistiķu biežākie pamatzdevumi, ko parasti pieprasa darba devēji:

- pētījumu un novērojumu plānošana;
- ar statistisko datu apstrādi saistītās dokumentācijas veidošana pētījumu plānojumā;
- pētījumā iegūto datu pārbaude, statistiskā apstrāde un rezultātu analīze;
- statistiskā ziņojuma sagatavošana par pētījuma galvenajiem rezultātiem un secinājumiem;
- pētījuma rezultātu prezentācija un publicēšana.

Biostatistiķa profesija pasaulē ir plaši izplatīta galvenokārt ar veselības aprūpi saistītajā jomā. Pasaules valstīs biostatistiķi primāri strādā:

- farmācijas uzņēmumos, kas izstrādā jaunus medikamentus un veic klīniskos pētījumus,

piemēram, *AstraZeneca, Pfizer, Janssen*;

- klīnisko pētījumu organizācijās (angļu *Contract Research Organization, CRO*), kas koordinē klīnisko pētījumu un novērojumu norisi, piemēram, *Parexel International, Statandocs, StatFinn, Quanticate, Cros NT*;
- universitātēs, zinātniskajos institūtos, laboratorijās un citos pētniecības dibinājumos, kas veic zinātnisko darbību veselības jomā, piemēram, *Baylor College of Medicine, George Washington University, University of California*.

Sekundāri biostatistiķi strādā slimnīcās, veselības centros un poliklīnikās, ja tās nodarbojas ar zinātnisko pētniecību veselības jomā.

Atbilstoši Eiropas un pasaules tendencēm Eiropas un pasaules universitātes piedāvā studentiem iegūt zināšanas biostatistikā, piedāvājot apgūt primāri maģistra StP un gatavojot darba tirgum topošos biostatistiķus. Latvijā idejiski vistuvākā programma būtu Latvijas Universitātes akadēmiskā maģistra StP “Matemātika”, taču LU StP vairāk fokusējas uz finanšu (banku un apdrošināšanas kompāniju) darba tirgus pieprasījumiem un gatavo plaša spektra matemātiķus, bet negatavo statistiķus ar veselības aprūpi saistītām nozarēm. Šobrīd ne Latvijā, ne arī Baltijas valstīs citas šādas vai līdzīgas StP netiek īstenotas, tāpēc, apvienojot spēkus ar kolēģiem no LU, Igaunijas un Zviedrijas, ir jāaizpilda trūkstošās jomas izglītības tirgū.

Piedāvājot StP angļu valodā ar inovatīviem studiju procesa elementiem un ciešu sadarbību ar industriju, prognozējams lielāks StP pieprasījums. StP ir piemērota gan Latvijas, gan ārvalstu potenciālajiem studentiem ar iepriekšējo izglītību ne tikai matemātikā vai statistikā, bet arī no tādām jomām kā medicīna, sabiedrības veselība, datorzinības vai bioloģija. Pirmajos studiju gados paredzēti 10–15 studenti, lai būtu nokomplektēta viena studentu grupa.

Nākotnē pieprasījums pēc StP varētu vēl vairāk pieaugt. Latvijā un pasaulē privātajā, akadēmiskajā un zinātniskajā darba tirgū trūkst statistiķu, un, ņemot vērā, ka visdažādāko datu iegūšana par patērētājiem un klientiem tirdzniecībā, finanšu jomā un arī medicīnā kļūst arvien apjomīgāka un vieglāk realizējama, kļūs arvien aktuālāka tālāka rūpīga un padziļināta datu statistiskā analīze. Šo prognozi apliecina arī Nodarbinātības valsts aģentūras informācija, ka pieprasījumā pēc 2120. (Matemātiķi, aktuāri un statistiķi) un 3314. (Statistikas, matemātikas un tām radniecīgu jomu speciālisti) profesiju grupu speciālistiem tuvākajā nākotnē būs vērojams neliels pieaugums. Kļūst lielāks akadēmisko un zinātnisko pētījumu skaits, kur tiek ievākti kvantitatīvie open-access dati par dažādiem procesiem sabiedrībā, kā arī tiek ieviestas arvien stingrākas prasības jauno medikamentu ieviešanai, radusies tendence veikt novērojumus arī uztura bagātinātājiem, kuriem līdz šim nebija obligātas prasības pēc pētījumiem. Arī mūsdienās statistikas programmnodrošinājums kļūst arvien pieejamāks ar open-source resursiem, kas padara datu statistisko apstrādi vieglāk un ātrāk paveicamu. Tas viss veicina statistikas attīstību un pieprasījumu pēc statistiķiem komerciālajā, akadēmiskajā un zinātniskajā darba tirgū.

Vairākas profesionālās organizācijas un citas institūcijas, apzinoties situāciju darba tirgū, atbalsta StP īstenošanu, piemēram, Latvijas Statistiķu asociācija, Pasaules Biostatistiķu asociācija (*The International Biometric Society*) un Zāļu valsts aģentūra.

3.1.4. Statistikas dati par studējošajiem studiju programmā, studējošo skaita dinamika, skaita izmaiņu ietekmes faktoru analīze un novērtējums. Analizējot, atsevišķi izdalīt dažādas studiju formas, veidus, valodas.

Studiju programmas licence ir saņemta 2021. gada 7. aprīlī un rekrutēšana tika īstenota, plānojot studējošos uzņemt jau ar 2021. / 2022. ak. gadu, tomēr pieteikumu skaits bija nepietiekams programmas īstenošanas uzsākšanai. Uzņemšana tika izsludināta arī ar 2022./2023. ak. gada rudens un ziemas uzņemšanu, taču arī šajā laikā neizdevās nokomplektēt grupu, lai gan interese tikusi izrādīta visās uzņemšanas reizēs. 2022./2023. ak. gada uzņemšanā pieteikumus bija aizpildījuši 11 ārvalstu reflektanti, tomēr tie netika pabeigti un iesniegti.

Paralēli pieteikumu periodam studiju programmu pārraugošā RSU Statistikas laboratorija organizēja un īstenoja biostatistikas nozarei pasaules mērogā nozīmīgu pasākumu – 2022. gada 10.–15. jūlijā Rīgā, Radisson Blu Latvija Conference & Spa Hotel veiksmīgi aizvadīta 31. Starptautiskā Biostatistikas konference (informācija [latviešu](#) un [angļu valodās](#)), kas pulcēja 519 biostatistikus no 54 valstīm, tai skaitā 163 studentus, un kopumā konferences programmā tika aizvadītas 124 kursu sesijas. Konferenci organizēja Pasaules Biostatistikas asociācija (The International Biometrics Society), kura šogad atzīmēja 75. gadadienu. Tā ir lielākā statistiķu, matemātiķu un bioloģijas zinātnieku apvienība, kuras mērķis ir veicināt statistikas, matemātikas teoriju un metožu attīstību un pielietojumu biomedicīnā, sabiedrības veselībā un ekoloģijā. Konferences ietvaros jaunā studiju programma tika reklamēta – tā bija prezentēta konferences telpās atsevišķajā stendā, kurā bija atrodama sīkāka informācija par statistikas studiju iespējām RSU.

Šobrīd tiek veikti vairāki citi programmas atpazīstamības veicināšanas pasākumi –

- * StP vizītkartes video veidošana un publiskošana RSU mājaslapā un sociālajos medijos.
- * Satura reklamēšana sociālajos medijos – Facebook un Linked In
- * Noformētā e-pasta izsūtīšana mērķauditorijai – laboratorijām, farmācijas uzņēmumiem, sadarbības partneriem, slimnīcās u.c. institūcijām.
- * Fizisko vēstuļu un materiālu sūtīšana Baltijas valstu zinātniskajām laboratorijām, kurās ir potenciāli studēt gribētāji.
- * Google atslēgas vārdu reklāma.
- * Ziemas uzņemšanas kopējā reklāmas kampaņa.

Programmai tiks izsludināta uzņemšanai 2023./2024. ak. gadā. Uzņemšanu RSU ir plānojusi atbalstīt ar vismaz 4 piesaistītām budžeta vietām. Ir vairāki interesenti no docētāju vidus, kas labprāt studētu šajā programmā, kā arī ir interese no potenciālajiem studentiem, kas ak.gada laikā uzdod jautājumus par StP telefoniski un e-pastiski.

3.1.5. Kopīgās studiju programmas izveides pamatojums un partneraugstskolu izvēles raksturojums un novērtējums, iekļaujot informāciju par kopīgās studiju programmas veidošanu un īstenošanu.

3.2. Studiju saturs un īstenošana

3.2.1. Studiju programmas satura analīze. Studiju kursos/ moduļos iekļautās informācijas,

sasniedzamo rezultātu, izvirzīto mērķu u.c. rādītāju savstarpējās sasaistes ar studiju programmas mērķiem un sasniedzamajiem rezultātiem novērtējums. Studiju kursu/ moduļu satura aktualitātes un atbilstības nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm novērtējums, vai un kā studiju kursu/ moduļu saturs tiek aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus un zinātnes attīstības tendencēm.

StP saturs veidots tā, lai pakāpeniski četru (vai piecu – nepilnam laikam) semestru garumā attīstītu studējošo zināšanas, prasmes un kompetences biostatistikas kontekstā. StP satura apguves nodrošināšanā līdz ar zināšanu pārnesi un prasmju attīstību vienlīdz liela uzmanība pievērsta gan studiju kursu docēšanas un īstenošanas formātam, gan to savstarpējai sasaistei.

1. **studiju semestrī** – tā kā StP ir starpdisciplināra un studenti var būt no dažādām jomām ar atšķirīgu iepriekšējo izglītību – ir izdalīti divi B studiju kursu bloki: medicīnas studiju kursi un matemātikas studiju kursi, kuru mērķis ir izlīdzināt studentu sākotnējās zināšanas veismīgai tālākai programmas materiāla apguvei. Abu grupu studiju kursi ir plānoti kā B kursi ar domu, ka studenti izvēlēties vai nu medicīnas, vai matemātikas studiju kursus – medīķiem par matemātiku un matemātiķiem par medicīnu.

Medicīnas kursu grupā ir trīs studiju kursi – “Cilvēka anatomija un fizioloģija” (4 KP), “Bioķīmija un laboratoriskā diagnostika” (2 KP) un “Iekšējās un infekcijas slimības” (4 KP) –, kuru kopīgais mērķis ir veicināt studentu izpratni par cilvēka normālo anatomiju, par ķīmiskajiem procesiem organismā un laboratoro diagnostiku, kā arī par biežāko iekšējo un infekcijas slimību etioloģiju, diagnostiku un ārstēšanu, lai students spētu pilnvērtīgi saprast un analizēt veselības aprūpē iegūtos statistikas datus un pilnvērtīgi interpretēt iegūtos rezultātus. Medicīnas studiju kursi primāri ir paredzēti tiem studentiem, kam iepriekšēja izglītība nebija saistīta ar medicīnu, – matemātiku un bioloģiju.

Matemātikas kursu grupā arī ir 3 studiju kursi – “Varbūtību teorija” (2 KP) “Matemātiskās metodes” (4 KP) un “Statistiskās metodes” (4 KP). Šo kursu mērķis ir kompensēt studentu zināšanu trūkumu statistikas jēdzienos, bez kuriem nav iedomājama tālāka StP apguve, un primāri ir paredzēti tiem potenciālajiem studentiem, kas nāktu studēt no ar matemātiku nesaistītām nozarēm – no medicīnas, sabiedrības veselības vai bioloģijas.

1.studiju semestrī ir ielānoti trīs obligātie A kursi. “Klīniskie pētījumi I” (4 KP) mērķis ir izskaidrot studentiem klīnisko pētījumu jēdzienu un galvenos elementus, kā arī izskaidrot galvenos statistikas jēdzienus un metodes, ko izmanto klīnisko pētījumu plānošanā un analizē. Šajā studiju kursā uzsvars likts uz to, kā šādas metodes var izmantot praksē, īpaši saistībā ar piemērotām programmatūras pakotnēm.

Otrais obligātais 1. studiju semestra kurss ir “Statistiskā programmēšana un datu pārvaldība” (4 KP), kura mērķis ir iepazīstināt studentus ar diviem populārākajiem statistikas programmatūras rīkiem, ko izmanto biostatistikas pētījumos R un SAS. Pēdējā laikā R ir kļuvusi par vienu no populārākajām datu analīzes un statistikas valodām, un to plaši izmanto gan akadēmiskajā vidē, gan rūpniecībā. SAS ir statistikas programmatūra, kas izstrādāta detalizētai datu analītikai un ir īpaši piemērota datu pārvaldībai, un tā jau sen ir galvenā programmatūras izvēle nozarē, īpaši farmācijas nozarē. Pēc šī studiju kursa apguves studenti pārzina statistisko programmēšanu un datu pārvaldību, izmantojot R un SAS, kā arī ir sagatavoti darbam ar datoru citos šīs StPursos.

Trešais obligātais studiju kurss ir “Sociāli medicīniskā pieeja kvantitatīvajos pētījumos” (2 KP), kas sniedz studentiem padziļinātas zināšanas par klasiskajiem statistikas jēdzieniem un metodēm ar uzsvaru uz metodēm, ko izmanto epidemioloģijā un sabiedrības veselībā, lai iesaistītos iedzīvotāju veselības izpētē, sabiedrības veselības praktizēšanā un politikas veidošanā. Studiju kurss nodrošina

studentiem izpratnes pamatus par pētniecības būtību, pētījumu plānošanu un analīzi, ko papildina citi studiju kursi nākamajos semestros.

Pirmā semestra obligātie studiju kursi mērķtiecīgi ir izvēlēti no dažādām tematiskām jomām – klīniskie pētījumi, statistika un epidemioloģija –, lai pirmais semestris studentiem nebūtu piesātināts tikai ar statistikas tēmām.

2. studiju semestris ir StP kodols ar iekļautajiem obligātajiem A studiju kursiem primāri par klasiskajām datu apstrādes metodēm, tādiem kā:

“Lineārie modeļi” (4 KP) – sniedz studējošajiem padziļinātas zināšanas par lineāro modeļu teoriju un iespēju praktizēt teorijas izmantošanu praktisku problēmu risināšanā ar veselību saistītos pētījumos;

“Atkārtotu mērījumu un longitudinālo datu analīze” (2 KP) – kurss sniedz zināšanas par atkārtotajiem mērījumiem, kas ietver gadījuma ietekmes, korelatīvus novērojumus un trūkstošus datus. Uzsvars likts uz nepārtrauktiem longitudinālajiem datiem un uz to, lai modelētu un analizētu atkārtotus modeļus;

“Neparametriskās un robustās statistikas metodes” (4 KP) – sniedz padziļinātas zināšanas par matemātiskās statistikas neparametriskajām un robustajām metodēm, ko bieži pielieto biostatistikā, jo ar veselību saistītajos pētījumos parasti ir mazas izlases un datu normalitāte ir apšaubāma;

“Kategoriju datu analīze” (2 KP) – ņemot vērā, ka lielākā daļa statistikas datu ir kategoriju, kursa mērķis ir norādīt uz šādu datu īpašajām iezīmēm un mācīt pielietot atbilstošās statistiskās analīzes metodes kategoriju datu analīzei;

“Cēloņsakarību statistika” (2 KP) – kurss ir domāts, lai veidotu studentu izpratni par atšķirību starp statistiskajiem modeļiem un cēloņsakarības modeļiem un zināšanas par metodoloģiju, kas ļauj novērtēt cēloņsakarību identificējamību konkrētam pētījumam, kā arī attīstīt prasmes novērtēt cēloņsakarību parametrus, izmantojot dažus specifiskus analīzes rīkus.

2. studiju semestrī tiek turpināts modulis par klīniskajiem pētījumiem ar obligāto studiju kursu “Klīniskie pētījumi II” (4 KP), kura saturs ir plānots kā turpinājums 1. semestra studiju kursam “Klīniskie pētījumi I”. Otrais klīnisko pētījumu kurss sniedz studentiem uz pacientu orientētu priekšstatu par klīniskajiem pētījumiem un aptvers drošības aspektus un efektivitāti, kā arī dažādus ētiskos jautājumus, kas rodas, plānojot, īstenojot un ziņojot par klīniskajiem pētījumiem. Studiju kursā uzsvars likts uz statistikas jautājumiem, apspriežot arī ētiskas statistikas prakses vadlīnijas.

Studējošajiem tiek piedāvāti četri ierobežotās izvēles studiju kursi:

“Veselības ekonomika” (2 KP) – sniedz studējošajiem izpratni par praktiskiem, metodiskiem un teorētiskiem jautājumiem, kas saistīti ar veselības aprūpes programmu ekonomisko novērtējumu un to, kā ekonomisko novērtējumu var izmantot veselības aprūpes nozarē, pamatojot lēmumus;

“Beijesa statistika” (2 KP) – sniedz studējošajiem pārskatu par galvenajām Beijesa secinājumu jomām. Beijesa statistika ir novatorisks virziens statistikā, alternatīvs varbūtību teorijai, kas strauji attīstās un gūst popularitāti pasaulē, tāpēc ir svarīgi iekļaut šo virzienu StP saturā. “Skaitliskās metodes statistikā” (2 KP) – ierobežotās izvēles studiju kurss, kas nodrošina studējošajiem pārskatu par statistiskās skaitļošanas pamatiem un pamatmetodēm, lai studējošie varētu paši izmantot standarta metodes nejaušu skaitļu ģenerēšanai un saprastu stohastiskās simulācijas principus un metodes;

“Ģenētiskā un genoma epidemioloģija” (2 KP) – ierobežotās izvēles studiju kurss, kas studējošajiem nodrošina zināšanas par galvenajām metodēm ģenētiskajā epidemioloģijā, kā arī praktiskās

īemaņas to īstenošanai praksē. Šajā studiju kursā tiek mācīts, kā asociatīvajā analīzē izmantot gan genotipizācijas, gan visa genoma (un visa eksoma) sekvencēšanas datus, kas arī mūsdienās ir novatorisks statistikas virziens, ņemot vērā ģenētikas straujo attīstību.

3. studiju semestrī ir iekļauti daži studiju kursi no vairākiem studiju kursu tematiskajiem blokiem – obligātie studiju kursi ar klasiskām statistikas metodēm, divi obligātie un iespēja izvēlēties vienu C brīvas izvēles kursu, viens no epidemioloģijas bloka, viens no valodas un prakse.

Klasisko metožu bloku noslēdz divi obligātie studiju kursi:

“Izdzīvotības analīze” (2 KP) – sniedz studējošajiem padziļinātas zināšanas par laika līdz notikumam datu analīzes metodoloģiju, kas ļoti bieži sastopami biomedicīnas pētījumos, piemēram, klīniskajā izpētē, kohortas pētījumos. Studiju kursā ir ieplānots iepazīstināt studentus ar rīkiem un izplatītākām metodēm, kas tiek izmantotas šādiem datiem, kā arī ar īsu pārskatu par padziļinātām un aktuālām tēmām;

“Daudzdimensiju statistiskā analīze” (2 KP) – iepazīstina studējošos ar daudzdimensiju datu analīzes metodēm un koncepcijām, īpašu uzmanību pievēršot to lietojumiem ar R datorprogrammu.

Novatorisko metožu blokā ir divi obligātie kursi:

“Mašīnmācīšanās un lieldatu analīze” (2 KP) – obligātais studiju kurss, kas iepazīstina studējošos ar svarīgākajām mašīnmācīšanās metodēm – regresijas un klasifikācijas algoritmu variācijām, kā arī iepazīstina ar mašīnu dziļās mācīšanās un lieldatu analītikas jēdzieniem. Mašīnmācīšanās ir mūsdienu aktuāls un novatorisks statistikas virziens ar lielu attīstības potenciālu nākotnē, ir saistīts ar tādu algoritmu izpēti, kuri automātiski var iegūt informāciju un no datiem radīt jaunas zināšanas. Mašīnmācīšanās uzdevumi bieži ir saistīti ar lielām datu kopām;

“Konsultēšana statistikā” (4 KP) – obligātais studiju kurss, kas iepazīstina studējošos ar dažādām prasmēm, kas nepieciešamas, lai kļūtu par veiksmīgu speciālistu un nespeciālistu konsultantu statistikā. Šādas prasmes ietver tehnisko statistikas jēdzienu paskaidrošanu cilvēkiem, kas nav speciālisti statistikā, sadarbību ar citiem pētniekiem, pētījuma jautājuma pārvēršanu statistikas problēmā, konsultāciju procesa vadīšanu un rezultātu nodošanu atbilstoši klienta tehniskajam raksturojumam, kā arī citas lietas. Studiju kursā demonstrētie programmatūras rīki var palīdzēt labāk prezentēt rezultātus. Kursa ietvaros tiek sniegts statistisko metožu un to piemērošanas konteksta vispārīgs pārskats, lai mudinātu studējošos izstrādāt savas metodes/rīcības plānu, kas var palīdzēt prezentēt potenciāli nozīmīgo informāciju klientam. Tiek apspriesti izplatīti maldīgi priekšstati par statistiku un nepareizs lietojums, kā arī daži ētiski apsvērumi;

Studiju kursā “Epidemioloģija” (4 KP) studējošos iepazīstina ar biostatistiku medicīnas zinātnē, liekot uzsvaru uz teoriju, idejām un epidemioloģiskajām aksiomām. Kursā tiek aprakstīti un izskaidroti epidemioloģijas pamatjēdzieni un metodes ar uzskatāmiem piemēriem un statistiskiem paskaidrojumiem. Iekļauti visi būtiskie epidemioloģijas aspekti, kā arī atzinumi, kā nozare ir attīstījusies un, iespējams, turpinās attīstīties to cilvēku dzīves laikā, kuri tagad sāk veidot karjeru šajā jomā.

Ārvalstu studentiem 3. semestrī ir plānota arī latviešu valodas obligātā apguve 2 KP apjomā saskaņā ar Augstskolu likuma prasībām, kas nav ieplānota latviešu plūsmas studentiem, tāpēc šajā semestrī ieplānota prakse ar atšķirīgu KP skaitu – 2 un 4 KP. 2 KP ir ieplānoti ārvalstu studentiem un 4 KP latviešu plūsmai. Sīkāk par plānoto prakses organizēšanu StP ir aprakstīts 3.2.4. sadaļā.

4. studiju semestrī – studējošie vadītāja un prakses vadītāja vadībā izstrādā StP noslēguma darbu – maģistra darbu, kurā studējošais var izmantot visas studējot iegūtās teorētiskās zināšanas. Studenti var izvēlēties tematu paši vai arī izvēlēties to tēmu, ko viņiem piedāvā Statistikas mācību laboratorija sadarbībā ar potenciālajām Prakses iestādēm, kas var nodrošināt studējošos ar

pētījumu datiem maģistra darba izstrādei.

StP īstenošanas mehānisms gan pilnvērtīgi, gan inovatīvi iekļaujas RSU studiju procesā, nodrošinot vērtīgas, interesantas studijas, kas ir vērstas uz studiju rezultātu sasniegšanu.

Viens no StP starpdisciplinārā rakstura darbības principiem ir tās elastīgās struktūras, kompetenču pieejas un docēšanas veids (projektu darbi, simulācijas nodarbībās, debates, pētniecība, digitalizācijas risinājumi e-studijām gan nodarbībās, gan patstāvīgajos darbos). Plaši tiks nodrošināta vieslektoru piesaiste no citām Eiropas un ASV universitātēm, kā arī farmācijas industrijas pārstāvju iesaiste.

Pielikumā:

17.1. pielikums. Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam.

19. pielikums Studiju programmas plānojums (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai).

20. pielikums. Studiju kursu apraksti.

18.1. pielikums. Studiju kursu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai.

3.2.2. Maģistra vai doktora studiju programmu gadījumā norādīt un sniegt pamatojumu, vai grādu piešķiršana balstīta attiecīgās zinātnes nozares vai mākslinieciskās jaunrades jomas sasniegumos un atziņās. Doktora studiju programmas gadījumā, galveno pētniecības virzienu apraksts, programmas ietekme uz pētniecību un citiem izglītības līmeņiem (ja piemērojams).

StP “Biostatistika” sākotnēji plānota kā akadēmiskā StP, ar iegūstamo grādu “Dabaszinātņu maģistra grāds matemātikā un statistikā”, taču nākotnē kā viens no StP attīstības vektoriem tiek izvērtēta iespēja pārveidot to par profesionālo StP ar iegūstamo profesionālo kvalifikāciju “Biostatistiķis”. Lai to paveiktu, StP plānošanas gaitā tika sagatavota un 2020. gada februārī nosūtīta vēstule Labklājības ministrijai ar aicinājumu iekļaut esošajā profesijas klasifikatora 2120. grupā “Matemātiķi, aktuāri un statistiķi” jauno profesiju “Biostatistiķis” (angļu val. – *biostatistician*). RSU iniciatīvu atbalstīja LU Bioloģijas fakultāte, LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte un Latvijas Statistiķu asociācija. Vēlāk tika saņemta atbilde, ka 2020. gadā profesiju klasifikatorā 2020. grupa “Matemātiķi, aktuāri un statistiķi” tika papildināta ar profesiju “Biostatistiķis” un tai ir piešķirts profesijas kods 2120 21. Jaunās profesijas iekļaušana profesiju klasifikatorā atbilst ne tikai RSU interesēm, bet arī kopumā nodarbinātības tendencēm Eiropas un pasaules valstīs.

Bija plānots, ka RSU speciālisti kopā ar LU Bioloģijas fakultātes, LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultātes Matemātikas nodaļas un Latvijas Statistiķu asociācijas kolēģiem izstrādāt biostatistiķa profesijas standartu, kur ir plānots iekļaut jaunās profesijas detalizētāku nodarbinātības aprakstu, kā arī biostatistiķa profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās zināšanas, prasmes un kompetences. Ņemot vērā to, ka par prioritāti tika pieņemta programmas uzsākšana, un kā izrādījās programmas popularizēšanai nepieciešams ieguldīt diezgan daudz resursu, tad šobrīd darbs ir apturēts. Uzņemot studējošos un kaldinot viņu kompetenci, programmas vadītājs prognozē iespējamu jauno speciālistu, piemēram, absolventu iespējamo iesaisti standarta izstrādē un arī potenciāli kā programmas docētājus.

Akadēmiskā maģistra programma un iegūstamā grāda piešķiršana ir balstīta attiecīgās zinātnes

nozāres sasniegumos un atziņās, lai gan tieši piešķiramā grāda definējumā ir zināmas pretrunas, pie kurām RSU turpina strādāt, lai rastu labāko risinājumu. Studiju programmas apgūšanas rezultātā RSU, izstrādājot studiju programmu un apzinot ārvalstu pieredzi (piemēram, ārvalstu universitātē līdzvērtīgā programmā piešķiramais grāds: <http://www.masterbioestadistica.com> Master's degree in Biostatistics), bija plānojuši piešķirt Dabaszinātņu maģistra grādu biostatistikā. Taču, licencēšanas Studiju kvalitātes komisija, argumentējot ar apstākli, ka RSU neīsteno studiju virzienu "Fizika, materiālzinātne, matemātika un statistika" un atsaucoties uz Starptautisko standartizēto izglītības klasifikāciju (ISCED 2013) līmeņu skaidrojumu, noteica piešķiramo grādu bioloģijā. RSU ieskatā šāds grāda formulējums tomēr nav veiksmīgākais formulējums un uzskata, ka būtu ņemams vērā apstāklis, ka programmas ambīcija ir starpdisciplināritāte un tiek attīstīta jauna joma, kas pasaulē ir guvusi atzinību un novērtējumu un būtu svarīgi iet viensolī ar starptautisko attīstību. Papildus minams., ka perspektīvā Latvijas Izglītības ministrija plāno atteikties no studiju virzieniem. Arī licencēšanā piesaistīti novērtēšanas eksperti iekļāvuši rekomendācijā ieteikumu sadarbībā ar citām augstākās izglītības iestādēm Latvijā, rosināt izmaiņas Latvijas izglītības klasifikācijā, papildinot to, tai skaitā, ar biostatistikas programmu grupu, lai akadēmiskajās studiju programmās varētu piešķirt programmas nosaukumam un būtībai atbilstošus grādus; šajā gadījumā, Dabaszinātņu maģistra grādu biostatistikā.

3.2.3. Studiju programmas īstenošanas, tajā skaitā kursu/ moduļu īstenošanas metožu, novērtējums, norādot metodes un kā tās veicina studiju kursu rezultātu un studiju programmas mērķu sasniegšanu. Kopīgas studiju programmas gadījumā, vai gadījumā, ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā vai tālmācības studiju formā, detalizēti raksturot izmantotās metodes šādas studiju programmas nodrošināšanai. Iekļaut skaidrojumu, kā studiju procesa īstenošanā ņemti vērā studentcentrētas izglītības principi.

Lai sagatavotu studentus industrijai aktuālu problēmu risināšanai, RSU ievieš un attīsta inovatīvas studiju metodes, kas balstītas uz praktiskām un simulētā vidē īstenotām mācībām. Arī StP "Biostatistika" ir iekļautas mācību metodes, kas vērstas uz teorētisko atziņu izmantošanu praksē. Vēl viens nozīmīgs studiju modernizācijas virziens ir digitālo tehnoloģiju izmantošana studiju īstenošanā, kas nodrošina mūsdienu prasībām atbilstošu digitalizētu studiju procesu un studentu digitālās prātības veicināšanu.

StP īstenošana integrēti, apvienojot starpdisciplināru teorētisko zināšanu apguvi un prasmju attīstīšanu gan klātienēs nodarbībās, gan patstāvīgajās studijās. Papildus RSU akadēmiskajam personālam, StP īstenošanā specializētu zināšanu integrēšanai tiks piesaistīti viesdocētāji no Latvijas un ārvalstu universitātēm.

Studiju īstenošanā tiek izmantotas gan tradicionālas mācīšanās metodes (prezentācijas, mācību un zinātniskās literatūras analīze u. c.), gan modernas mācīšanās metodes, kas ietver uz simulāciju un projektiem balstītu mācīšanos pieeju (reālu un analoģu medicīnas datu korektu ieguvu, atbilstošu statistisku datu apstrādi rezultātu iegūšanai, interpretēšanai un prezentēšanai), uz problēmām balstītu mācīšanās pieeju (ar biostatistikas nozari saistītu problēmu identificēšanu un risināšanu izstrādā). Studiju procesa modernizēšanai un efektīvākai studiju rezultātu sasniegšanai StP īstenošanā un studiju satura apgūvē tiek izmantoti dažādi gan RSU iekšēji, gan ārēji izstrādātāju radīti e-risinājumi (piemēram, RSU e-studiju vietne ar interaktīvu tiešsaistes nodarbību iespēju nodrošinājumu, *Amboss* mācīšanās platforma, *Panopto* video ierakstīšanas sistēma, *Zoom* platforma tiešsaistes nodarbībām).

StP specifisku zināšanu un prasmju apguvei tiek izmantotas specializētas mācīšanās metodes un pieejas, kas ietver praktiskās nodarbības. Tās īsteno RSU speciāli aprīkotās datorklasēs, vienlaikus nodrošinot piekļuvi arī attālināti studējošajiem specializētajai programmatūrai izmantojot *Terminal Services* infrastruktūru, nodrošinot atbilstošu statistikas programmnodrošinājumu (*R* programmatūra, *SAS*, *IBM SPSS Statistics*, *STATA*), ietverot programmas, kas ļauj matemātiski modelēt situācijas attīstību nākotnē. Praktiskas nodarbības epidemioloģijas un klīnisko pētījumu studijuursos paredz: studentu grupu darbu; kopīgu klīniskā pētījuma protokola izstrādi; kopīgu projektu īstenošanu; iegūto rezultātu prezentēšanu.

Medicīnas bloka studiju kursu nodrošinājumam izmanto digitālos risinājumus ar audiovizuālo efektu, ko lietot anatomisko, bioloģisko un citu biomateriālu izpētei un analīzei dažādu slimību un patoloģisko stāvokļu gadījumos, kā arī mācību simulatorus, videoiekārtas, interaktīvas ierīces un citu tehnisko aprīkojumu daudzpusīgu klīnisko prasmju un manipulāciju apguvei. Prakses ietvaros studējošajiem būs iespēja iegūt specifiskas nozares zināšanas un prasmes, strādājot ar reālām, industrijā un zinātnes vidē aktuālām problēmām, datiem un pētījuma projektiem.

Pētnieciskās prasmes studējošajiem ir attīstāmas, veicot patstāvīgus pētnieciskos darbus studijuursos un izstrādājot maģistra darba pētījumu, kā arī iesaistoties jaunā un inovatīvā vertikālās integrācijas pētniecības (VIP) programmā. VIP programma veidota SAM 8.2.3. projekta ietvaros, un tajā ir paredzēts pētījumiem veidot pētnieku grupas augsta līmeņa vadošā pētnieka vadībā, grupā iesaistot citus pētniekus un studējošos no dažādu studiju līmeņu StP.

StP tās darbību uzsākot tiks īstenota pilnā laikā, latviešu un / vai angļu valodā, atkarībā no pieteikumiem. Tomēr, apzinoties nākotnes nepieciešamību StP elastīgi reaģēt uz potenciālo studējošo pieprasījumu, StP nākotnē plānots īstenot arī nepilnā laikā un / vai nepilna laika tālmācībā. Plānojumi visām norādītajām iespējām, proti pilna laika klātiei latviešu un angļu plūsmām un nepilna laika klātiei un nepilna laika tālmācībai latviešu un angļu plūsmām, ir pievienoti 19. pielikumā. Attiecībā uz docētāju angļu valodas prasmēm, 24.5. pielikumā RSU apliecina, ka StP "Biostatistika", kuru pilnībā vai kādā daļā īsteno angļu valodā, īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem angļu valodas prasme ir vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem. Attiecīgi, docētāji, kuriem nav atbilstošas angļu valodas prasmes, varētu tikt piesaistīti latviešu valodas plūsmai vai atsevišķu uzdevumu veikšanai angļu plūsmai. Docētāju angļu valodas kompetenci sekmē arī SAM 8.2.1. prasības, kas nosaka, ka ievēlētajiem docētājiem, kas docēs studijas angļu valodā, uz programmas īstenošanas uzsākšanu angļu valodā nepieciešams sasniegt C1 valodas kompetences līmeni. RSU organizē gan regulārus valodu kursu piedāvājumus, gan angļu valodas kompetences līmeņa noteikšanas testus, kas aprakstīts studiju virziena raksturojumā 2.3.6. nodaļā.

Tālmācības īstenošana

RSU stratēģiski attīstīta digitālos resursus – izglītības tehnoloģijas, personāla digitālās prasmes un digitālus mācību līdzekļus, lai nodrošinātu izvirzītā digitalizācijas mērķa sasniegšanu (skat. 26. pielikumu: Tālmācības studiju īstenošanas ieviešana RSU).

RSU īstētajos tālmācības studijuursos un programmās studējošais studiju saturu apgūst un pārbaudījumus kārtā, izmantojot digitālus un tiešsaistes studiju līdzekļus, klātienē RSU neapmeklējot vai apmeklējot minimāli.

Lai veicinātu studiju programmas eksportspēju, plānots studiju programmu īstēnot arī attālināti. Atvērtā koda mācību vadības platforma *Moodle* jeb e-studiju platforma tiek lietota kā rīks studiju procesa organizēšanai katrā studiju kursā jau tagad un sniedz atbilstošas iespējas studiju programmas īstēšanai attālināti.

Tālmācības īstēšanas iespējas labi demonstrēja globālās pandēmijas apstākļi. Līdzīgās studiju

programmās pandēmijas periodā studijas tika īstenotas tiešsaistē un šādu studiju modeli nodrošināja arī Statistikas laboratorija. E-studiju platforma kļuva par pamatu universitātes mijiedarbībai ar studējošajiem – kur bija pieejama visa aktuālā informācija par studiju procesu, tostarp nodarbību grafiki, studiju kursu apraksti, studiju kursu materiāli, saites uz video lekcijām un nodarbībām. Nodarbības lielākoties tika īstenotas ar *Zoom* starpniecību (video ieraksti bija pieejami caur *Panopto* – RSU docētājiem nodrošināja atbilstošas licences). Gan štata, gan pieaicinātie docētāji attīstīja un studiju procesā demonstrēja pārliecinošas IT prasmes. Visbeidzot, ne vien studiju kursus, bet arī maģistra darbu izstrādes, priekšizstrāvēšanas un aizstāvēšanas varēja tikt pilnībā norisinājās tiešsaistē. Tas apliecina, ka ja studijas tiktu uzsāktas tālmācības formātā, RSU to varētu efektīvi nodrošināt.

Papildus 26. pielikumā skatīt “Tālmācības studiju īstenošanas ieviešana RSU”.

Studējošo snieguma un sasniegto studiju rezultātu novērtējuma metodes

Studējošo snieguma un sasniegto studiju rezultātu novērtējuma metodes, kā arī studiju kursa apguves novērtējuma kritēriji ir definēti katra studiju kursa aprakstā un tie ir pieejami visiem studējošajiem pirms studiju kursa uzsākšanas. Studiju kursu īstenošanā, tai skaitā studiju pārbaudījumu veidošanā un īstenošanā, tiek ievērota katra docētāja akadēmiskā brīvība, vienlaikus paredzot, ka mācību un pārbaudījumu metodēm jābūt izvēlētiem atbilstoši studiju kursā sasniedzamajiem studiju rezultātiem. Lai veicinātu studentu individuālo sniegumu un novērtētu sasniegto studiju rezultātu līmeni, studiju procesā kombinēti tiek izmantota gan summatīvā, gan formatīvā vērtēšana. Studiju rezultātu kontekstā būtiskas ir gan studiju kursa, gan caurviju zināšanas, prasmes un attieksmes, tāpēc papildus tiek novērtēta studējošo aktīva iesaiste un līdzdalība, iniciatīva un atbildības uzņemšanās. Individuālie studiju kursu starppārbaudījumu un noslēguma pārbaudījumu vērtējumi katram studējošajam ir pieejami savā studējošā profilā RSU e-studiju vidē. Studējošie var iepazīties ar studējošo sekmju vērtēšanas kritērijiem, nosacījumiem un saistošajām procedūrām arī RSU Studiju reglamentā I.

Ārējie un iekšējie normatīvie akti, kuri regulē studējošo sasniegumus un studiju rezultātu novērtējumu ([latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)):

- Augstskolu likums;
- Izglītības likums;
- Studiju reglaments I – pamatstudiju un maģistra studiju reglaments (pieejams [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Nolikums par kvalifikācijas darba, studējošā pētnieciskā darba, bakalaura darba un maģistra darba izstrādāšanu un aizstāvēšanu ([latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Procesa apraksts Nr. 6 “Studiju rezultātu novērtēšana un iesniegšana” u. c.

Tiešsaistes pārbaudījumi

Studiju kursu un programmu pārbaudījumu formas tiek pielāgotas tiešsaistei, nodrošinot klātienēs studiju kursam vai programmai identisku plānoto studiju rezultātu vērtēšanu, izmantojot sinhronus un asinhronus tiešsaistes pārbaudījumus.

Rakstveida pārbaudījumu nodrošināšanai tiek izmantoti RSU e-studiju vides risinājumi (*Moodle* testi, *Moodle* failu augšupielādes uzdevumi, *Turnitin* uzdevumi). Studējošo rakstisko darbu pārbaudei tiek izmantota *Turnitin* satura oriģinalitātes pārbaudes sistēma. Ja rakstveida gala pārbaudījumos tiek izmantoti *Moodle* testi, pārbaudījumu drošība tiek uzraudzīta ar tiešsaistes pārbaudījumu drošības sistēmu *Respondus Monitor*.

Attālinātu mutisko gala pārbaudījumu nodrošināšanai tiek izmantotas platformas *Zoom* vai *Microsoft Teams*.

Studentcentrēta pieeja

Attiecībā uz studentcentrēto pieeju, RSU kvalitātes politika balstās uz universitātes stratēģiju un vērtībām un ietver trīs pamatprincipus – studentcentrēta pieeja, partnerība un kvalitāte. 2016. gadā RSU tika veikts starptautisks studentcentrētas mācīšanās pieejas īstenošanas ārējs novērtējums, ko veica projekta “*Peer Assessment of Student centred Learning*” (PASCL) novērtēšanas ekspertu grupa. Tas bija ES līmeņa projekts, kuru virzīja Eiropas Studentu apvienība sadarbībā ar citām Eiropas augstākās izglītības organizācijām, savukārt ekspertu vizīti Rīgā iniciēja RSU Studējošo pašpārvalde. Ekspertu atzinumā RSU tika raksturota kā studentcentrēta augstskola, kas aktīvi iesaista studējošos studiju pilnveidē.

Nākotnē kā StP attīstības vektors tiek izskatīts programmu vēlāk iedalīt sīkākās specializācijās, kā šobrīd to praktizē Haseltas Universitāte, Čalmersa Tehniskā universitāte u. c. Kopīgais visām specializācijām būtu statistikas studiju kursi ar klasiskām datu apstrādes metodēm, bez kurām nevar iedomāties StP biostatistikas nozarē. Tālāk būtu izvēles kursi atkarībā no studējošā izvēlētajā specializācijas. Provizoriski specializācijas varētu būt šādas:

- *Biostatistika klīniskajos pētījumos* – virziens, kas būtu vēl vairāk orientēts ne tikai uz datu statistisko apstrādi klīniskajos pētījumos, bet dziļāk uz klīnisko pētījumu organizāciju no plānojuma līdz ieviešanai – protokola izstrāde, budžeta sastādīšana, palaišana, uzraudzība un rezultāti – to apstrāde, analīze, ziņošana, publicēšana un meta analīzes metode;
- *Biostatistika zinātniskajos pētījumos* – virziens ar lielāku uzsvāri uz zinātniskajiem pētījumiem, *evidence based* medicīnu un epidemioloģiju. Šis virziens būtu vairāk orientēts uz datu apstrādi neatkarīgajos zinātniskajos pētījumos;
- *Lietišķā biostatistika* – virziens būtu vairāk orientēts uz vēl plašāku un padziļinātāku klasisko un inovatīvo datu statistisko apstrādes metožu apgūšanu un lietošanu praksē ar veselības aprūpi saistītās nozarēs.

Šis StP attīstības scenārijs piepildīsies, kad būs pietiekami liela un stabila StP reflektantu plūsma, lai būtu gana liels studējošo skaits specializācijas grupu nokomplektēšanai. Pēc citu universitāšu pieredzes tas varētu notikt ne ātrāk kā pēc pieciem gadiem kopš StP atvēršanas, kad, saglabājot nemainīgi labu studiju kvalitāti, studentu interese par StP varētu pieaugt, jo veidosies laba StP reputācija, kas ir labākā reklāma.

Papildus tam neliela reflektantu skaita gadījumā tiek izvērtēta iespēja par sadarbību citu starpdisciplināro programmu izstrādē datu zinātnes un digitālās veselības jomās, kurās biostatistika būtu kā studentu potenciāla specializācija.

3.2.4. Ja studiju programmā ir paredzēta prakse, raksturot studējošajiem piedāvātās prakses iespējas, nodrošinājumu un darba organizāciju, tajā skaitā norādīt, vai augstskola/koledža palīdz studējošajiem atrast prakses vietu. Ja studiju programma tiek īstenota svešvalodā, sniegt informāciju, kā tiek nodrošinātas prakses iespējas svešvalodā, tajā skaitā ārvalstu studējošajiem. Sniegt studiju programmā iekļauto studējošo prakšu uzdevumu sasaistes ar studiju programmā sasniedzamajiem studiju rezultātiem analīzi un novērtējumu.

StP izstrādātais **prakses nolikums** (skat. 9. pielikumu) satur prasības StP studentiem un prakses vietu devējiem par šīs StP ietvaros paredzētās prakses organizēšanas kārtību un nepieciešamajiem dokumentiem, par prakses atskaites noformēšanu, kā arī informē par prakses mērķiem un

uzdevumiem un par prakses aizstāvēšanas procedūru.

Prakses **mērķis** – dot iespēju studentiem nostiprināt un padziļināt StP iegūtās teorētiskās zināšanas un šo zināšanu piemērojamību praksē, sasaistīt studiju kursus iegūtās prasmes ar reālo situāciju ar veselību saistītos uzņēmumos, un praksē, balstoties uz apgūto mācību vielu, iegūt papildu praktisko pieredzi un kompetences, kas nepieciešamas biostatistiķiem ikdienas darbā.

Prakse studentiem var būt organizēta Latvijas vai citu ES valstu uzņēmumos vai iestādēs (Prakses iestāde), kuru darbība ir saistīta ar pētījumu plānošanu, datu pārbaudi, statistisko apstrādi un rezultātu analīzi, kā arī statistiskā ziņojuma sagatavošanu ar veselības aprūpi saistītā jomā. Piemēram, farmācijas kompānijās, pētniecības līgumorganizācijās (angļu *Contract Research Organization, CRO*), universitātēs, zinātniskajos institūtos, laboratorijās un citos pētniecības dibinājumos, kas veic zinātnisko darbību veselības jomā, vai arī slimnīcās, veselības centros, poliklīnikās vai citās iestādēs, ja tās nodarbojas ar zinātnisko pētniecību veselības jomā vai bioloģijā.

StP vadītājs piedāvā studējošajam prakses vietu saskaņā ar noslēgtiem Nodomu līgumiem, kurus RSU Medicīnas fakultāte ir noslēgusi ar prakses vietām (skat. 11. pielikumu). Studējošais ir tiesīgs piedāvāt arī citu prakses vietu, ja piedāvātā Prakses iestāde atbilst StP prasībām.

Nodomu līgumi ir noslēgti ar šādām prakses iestādēm:

- Pārtikas drošības, dzīvnieku veselības un vides zinātniskais institūts “BIOR” (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Latvijas Biomedicīnas pētījumu un studiju centrs (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Vairākas RSU zinātniskās institūcijas konceptuāli ir piekritušas pieņemt StP studentus praksē pie sevis darbam ar savu pētījumu datiem:

- Onkoloģijas institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), tostarp Molekulārā ģenētikas laboratorija (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Mikrobioloģijas un virusoloģijas institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Darba drošības un vides veselības institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)), tostarp Higiēnas un arodslimību laboratorija (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#));
- Sabiedrības veselības institūts (informācija [latviešu valodā](#), [angļu valodā](#)).

Par prakses organizēšanu un norisi atbildīgs StP vadītājs un Prakses iestādes pārstāvis – Prakses vadītājs, kas palīdz organizēt un uzraudzīt studenta prakses norisi Prakses iestādē.

Prakses apjoms ir 2 kredītpunkti (KP) jeb 2 nedēļas angļu plūsmai un 4 KP jeb 4 nedēļas latviešu plūsmai[1]. Prakses norises laiks ir 3. semestris.

Prakses laikā studentam jāvienojas ar Prakses vadītāju par vienas pētnieciskās tēmas datu kopas ieguvu, statistisko apstrādi un rezultātu analīzi pēc Prakses vadītāja definēta Prakses uzdevuma. Izmantojot iegūtos rezultātus, 4. semestrī students, balstoties uz tiem, izstrādā maģistra darbu. Students, ja vēlas, var izstrādāt maģistra darbu arī par citu tēmu, izmantojot citur iegūtos datus.

Studentam par praksē paveikto ir jāuzraksta atskaite par prakses uzdevuma izpildi. Prakses atskaites apjoms ir 5–10 lpp. Prakses atskaites aizstāvēšana notiek mēneša laikā pēc prakses pēdējās dienas un var būt pielīdzināta maģistra darba priekšizstāvēšanai, ja students izmanto no prakses iestādes iegūtos datus maģistra darbam. Aizstāvēšanās laikā students mutiski informē komisiju par prakses atskaitē minētajiem jautājumiem.

Pielikumā:

9. pielikums. Studējošo prakses organizācijas apraksts.

[1] Atbilstoši [Augstskolu likuma 56. panta 3. punkta 1. daļai](#) 2 KP prakses tiek aizstāti ar “Latviešu valodu ārvalstu studentiem” (2 KP).

3.2.5. Doktora studiju programmas studējošajiem nodrošināto promocijas iespēju un promocijas procesa novērtējums un raksturojums.

3.2.6. Analīze un novērtējums par studējošo noslēguma darbu tēmām, to aktualitāti nozarē, tajā skaitā darba tirgū, un noslēguma darbu vērtējumiem.

Tā kā šobrīd studiju programmu vēl nav izdevies uzsākt īstenot, nav studējošie, nav arī līdz šim veiktu noslēgumu darbu.

3.3. Studiju programmas resursi un nodrošinājums

3.3.1. Novērtēt resursu un nodrošinājuma (studiju bāzes, zinātnes bāzes (ja attiecināms), informatīvās bāzes (tai skaitā bibliotēkas), materiāli tehniskās bāzes) atbilstību studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un studiju rezultātu sasniegšanai, sniegt piemērus.

StP plānošanas un izstrādes procesā īpaša uzmanība tika pievērsta arī StP īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes analīzei un nodrošināšanai. Šādas pieejas rezultātā tika identificēti un arī pieejami StP pilnvērtīgai īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes elementi, kas RSU tiek pilnībā nodrošināti. Galvenie elementi:

- mūsdienīgi aprīkotas un kvalitatīvi uzturētas auditorijas ar aprīkotām interaktīvām tāfelēm, multimediju projektoriem ar apskaņošanas sistēmu lekciju, semināru un studentu grupu darba vadīšanai, kopīgo studiju kursu projektu īstenošanai un iegūto rezultātu prezentēšanai;
- StP praktisko nodarbību vadīšanai ir MFSL rīcībā esošās trīs speciāli aprīkotās datorklases ar 44 jaudīgiem datoriem ar uzstādītu StP nepieciešamo statistikas programmnodrošinājumu, kā *R*, *R Studio*, *SAS*, *IBM SPSS Statistics*, *STATA*. Nepieciešamības gadījumā StP vajadzībām var būt pielāgotas arī citas RSU datorklases kopā ar vairāk nekā 200 darba vietām, kas tiek izmantotas gan noteiktu studiju kursu īstenošanai citās RSU akadēmiskajās struktūrvienībās, gan elektronisku eksāmenu un citu veidu zināšanu pārbaudījumu nodrošināšanai;
- RSU akadēmisko struktūrvienību sadarbība galvenokārt 1. semestra medicīnas tematiskā bloka studiju kursu īstenošanā ar RSU Medicīnas fakultātes katedrām studiju kursu “Cilvēka anatomija un fizioloģija”, “Iekšējās un infekcijas slimības” un “Bioķīmija un laboratoriskā

diagnostika” realizēšanā. Papildus tam ar RSU Valodas centru latviešu valodas obligāta apguve ārzemju studentiem 3. semestrī;

- E-studiju vide, kas ietver pilnīgu StP kursu informāciju gan studiju procesam, gan studiju rezultātu sasniegšanai, tai skaitā praktiskie uzdevumi zināšanu pārbaudei e-vidē, novērtēšanas sistēma e-vidē, diskusiju platformas nodrošināšana e-vidē. Sīkāk 2.2. punktā;
- RSU Bibliotēka – atbilstoša mūsdienu studiju, zinātnes un pētniecības procesa pilnīgam atbalstam sociālo zinātņu jomā globālā mērogā, tai skaitā gan studiju materiālu ērtai pieejamībai klātienē un tiešsaistē, gan jaunu materiālu ātrā pasūtīšana atbilstoši docētāju un studiju kursu saturu vajadzībām;
- RSU atbalsta struktūrvienības un vispārējais personāls studiju procesa nodrošināšanai sniedz būtisku un pilnvērtīgu atbalstu visā studiju procesā (vairāk skat. 10. pielikuma 1.6. punktu);
- RSU vadība – nozīmīgs studiju bāzes atbalsta punkts plānošanā un īstenošanā, tai skaitā, piemēram, universitātes atbalsts un motivācija mācībspēku kvalifikācijas uzturēšanā un celšanā ar dažādiem atbalsta mehānismiem.

Pielikumā:

23.1. pielikums. Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums par bibliotēkas resursiem studiju virziena īstenošanai saskaņā ar prasībām vadlīnijās

Tālmācības materiāltechniskā bāze tika attīstīta COVID-19 pandēmijas laikā. Kamēr valstī bija aktuālie pulcēšanas ierobežojumi, viss studiju process noritēja digitālajā vidē. Visus kursus statistikā citās StP realizēja attālināti. Katras nodarbības norise notika *Zoom*, nodarbības norise tika ierakstīta un studentiem bija iespēja apskatīties nodarbību vēl vienu reizi, ja bija kādas neskaidrības. *Zoom* notika arī studentu patstāvīgi sagatavoto mājasdarbu prezentācijas, grupas diskusijas un arī eksāmens. Kā eksperiments tika realizētas arī hibrīda nodarbības, kad puse no grupas piedalījās nodarbībā klātienē datorklasē, bet otrā pusē pieslēdzās nodarbībai caur *Zoom*. Visbeidzot, ne vien studiju kursi, bet arī maģistra darbu izstrādes, priekšizstāvēšanas un aizstāvēšanas process pilnībā norisinājās tiešsaistē. Šī pieredze neatstāj vietu šaubām par jaunās StP īstenošanas iespējām tālmācības veidā.

3.3.2. Studiju un zinātnes bāzes, tajā skaitā resursu, kuri tiek nodrošināti sadarbības ietvaros ar citām zinātniskajām institūcijām un augstākās izglītības iestādēm, novērtējums (attiecināms uz doktora studiju programmām).

3.3.3. Norādīt datus par pieejamo finansējumu atbilstošajā studiju programmā, tā finansēšanas avotiem un to izmantošanu studiju programmas attīstībai. Sniegt informāciju par izmaksām uz vienu studējošo šīs studiju programmas ietvaros, norādot izmaksu aprēķinā iekļautās pozīcijas un finansējuma procentuālo sadalījumu starp noteiktajām pozīcijām. Minimālais studējošo skaits studiju programmā, lai nodrošinātu studiju programmas rentabilitāti (atsevišķi norādot informāciju par katru studiju programmas īstenošanas valodu, veidu un formu).

StP plānots finansēt no privāto un juridisko personu līdzekļiem, nosakot studiju maksu latviešu plūsmā 2700 eiro, angļu plūsmā 3700 EUR gadā. Latviešu vai angļu plūsmā plānots uzņemt 12

studējošos 2022./2023. ak.gadā. Studiju programmas tāmē plānots šādu studējošo skaitu saglabāt arī otrajā studiju gadā. Šāds studējošo skaits vienā plūsmā būtu optimāls, lai nodrošinātu kvalitatīvu studiju procesu un lai programma būtu rentabla.

Finansējums tiek izlietots personāla atlīdzībai, viesdocētāju piesaistei, nodokļiem, IT infrastruktūras uzturēšanai, inventāra un iekārtu iegādei un studiju vizīšu izdevumiem. Papildus tiešajām izmaksām lekciju un nodarbību īstenošanai StP ir jānosēd infrastrukūras uzturēšanas izdevumi (telpas, IT risinājumi) un citi RSU kopējie resursi, ko izmanto StP (Studentu serviss, Bibliotēka, studiju procesa organizēšana, dotācija studējošo pašpārvaldei un citas atbalsta un administratīvās funkcijas).

Akadēmiskā personāla atlīdzība StP pirmajā gadā plānota latviešu plūsmā aptuveni 10 tūkst. EUR apjomā, angļu plūsmā aptuveni 12 tūkst. EUR apjomā.

3. tabula. **Informācija par studējošo izmaksām latviešu plūsmā**

Nosaukums	Izmaksas
Vidējie ieņēmumi uz vienu studentu, EUR	2700
Vidējās izmaksas uz vienu studentu, EUR	2684
Akadēmiskais personāls, %	47
Katedru resursi, %	3
Citi tiešie izdevumi, %	18
Pastāvīgās izmaksas, %	6
Pieskaitāmās izmaksas, %	26

4. tabula. **Informācija par studējošo izmaksām angļu plūsmā**

Nosaukums	Izmaksas
Vidējie ieņēmumi uz vienu studentu, EUR	3700
Vidējās izmaksas uz vienu studentu, EUR	3647
Akadēmiskais personāls, %	50
Katedru resursi, %	2
Citi tiešie izdevumi, %	17
Pastāvīgās izmaksas, %	5
Pieskaitāmās izmaksas, %	26

StP satura realizācijā tiek izmantotas brīvpieejas datu apstrādes programmas *R* (*The R Project for Statistical Computing*) un *R Studio*, kā arī *SAS* (*Statistical Analysis System*) ar licenci akadēmiskajiem mērķiem, kas universitātēm ir bezmaksas. Papildus tam ir plānots izmantot pētījumu pārvaldīšanas brīvpieejas programmu *REDCap*. Citu programmatūru iegāde nav plānota.

3.4. Mācībspēki

3.4.1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku (akadēmiskā personāla, viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu) kvalifikācijas atbilstības studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām novērtējums. Sniegt informāciju par to, kā mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

StP “Biostatistika” mācībspēku sastāvu veido pamatā esošie RSU Medicīnas fakultātes Statistikas laboratorijas (MFSL) docētāji, kā arī salīdzinoši liels viesdocētāju skaits, kuru kvalifikācija matemātikas un statistikas nozarē ir novērtēta un atzīta. StP izstrādes laikā ir panākta vienošanās ar LU, TU, Upsalas Universitāti un Čalmersa Tehnisko universitāti par minēto universitāšu viesdocētāju piesaisti StP realizācijā studiju kursiem statistikā vai par pētījumu plānošanu un klīniskajiem pētījumiem. Papildus vieslektori tiktu iesaistīti vienu līdz trīs reizes gadā citu nozīmīgu StP satura jautājumu iztirzāšanai plašākai auditorijai. Laika gaitā tiks piesaistīti jauni docētāji starp StP absolventiem StP idejas, studiju kursu tālākai attīstībai un starptautiskās sadarbības veicināšanai, lai RSU veidotu potenciālo biostatistikas zināšanu un kompetenču centru Latvijā.

Tā kā jaunās StP pamata īstenošanas valoda ir ne tikai latviešu, bet arī angļu, docētājiem tiek prasīts augsts angļu valodas zināšanu līmenis, kuru docētāji apliecina ar angļu valodas lietošanas pieredzi profesionālā vai akadēmiskā vidē un/vai valodas zināšanu līmeņa novērtējuma sertifikātiem. StP valodas kvalitātes nodrošināšanai RSU ir aktīvi un atbalstoši veicinājusi to docētāju angļu valodas zināšanu un prasmju pilnveidošanu, kuriem nav iepriekšēja novērtējuma sertifikāta vai izteiktas pieredzes.

2015. gadā RSU ir uzsākts Projekts par RSU darbinieku angļu valodas prasmju līmeņa uzlabošanu kā papildus motivācijas instrumentu, un tā realizācijas gaitā akadēmiskajam personālam tiek nodrošināts valodas prasmju audits, kā arī apmācības angļu valodas uzlabošanai. Angļu valodas prasmju pilnīga atbilstība RSU izvirzītajam mērķim – B2 līmenim dod iespēju par darbu angļu valodā saņemt paaugstinātu atalgojuma likmi; Angļu valodas prasmju ilgstspējīga attīstība tiek realizēta arī projekta “RSU akadēmiskā personāla kapacitātes stiprināšana” (Nr. 8.2.2.0/18/A/013) un projekta “Pārvaldības procesu pilnveide un StP satura modernizācija RSU”, (Nr. 8.2.3.0/18/A/011) ietvaros.

Šī atbalsta rezultātā vairāki docētāji ir pilnveidojuši savas angļu valodas zināšanas un ieguvuši atbilstošu valodas novērtējuma sertifikātu. Piemēram, 2021. gadā programmas vadītājs Andrejs Ivanovs augstāk minētas programmas ietvaros uzlaboja savas angļu valodas zināšanas līdz kopējam līmenim C1.1., un 2022. gadā runāšanas prasmes līdz C1.2. līmenim. Docente Olga Rajevska arī 2021. gadā uzlabojusi angļu valodas zināšanas līdz C1.1 līmenim. Visi pārējie StP docētāji ir pilnvērtīgi spējīgi vadīt savus studiju kursus angļu valodā.

Mācībspēku atlases procesā tika noteiktas šādas kvalifikācijas prasības:

- vismaz maģistra grāds matemātikā, statistikā, ekonomikā, medicīnā, dabaszinātnēs, sabiedrības veselībā vai farmācijā. Pretendentiem ar doktora grādu attiecīgajā nozarē dota priekšroka;
- pieredze pedagoģiskajā darbā vismaz divi gadi, pretendenti ar pieredzi internacionālā vidē dota priekšroka;
- padziļinātas zināšanas statistikā, epidemioloģijā vai klīnisko pētījumu realizācijā; studiju kursu vadītājiem – padziļinātas zināšanas attiecīgā studiju kursa jomā;
- praktiskā pieredze darbā ar datu apstrādes programmām (vismaz *R* vai *SAS*);
- nepieciešamas angļu valodas zināšanas augstā līmenī.

Attīstot StP izveides ideju, tika noteiktas šādas institūcijas, ar kurām plānota sadarbība StP izstrādes un arī īstenošanas gaitā:

- LU Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultāte, Matemātikas nodaļa un Statistisko pētījumu un datu analīzes laboratorija – biostatistikas bloka studiju kursu satura plānošana un īstenošana. Pārstāvji:
 - Jānis Valeinis, profesors, laboratorijas vadītājs;
 - Māra Delesa-Vēliņa, pētniece;
 - Artis Luguzis, pētnieks;
- Igaunija, TU Matemātikas un statistikas institūts (MSI) – biostatistikas bloka studiju kursu satura plānošana un īstenošana. Pārstāvji:
 - Krista Fišere (*Krista Fischer*, profesore matemātiskajā statistikā);
 - Merts Mels (*Märt Möls*, asociētais profesors matemātiskajā statistikā);
 - Kaur Lumiste (*Kaur Lumiste*, lektors matemātiskajā statistikā);
 - Rēdiks Megi (*Reedik Mägi*, Bioinformātikas pētnieks).
- Zviedrija, Čalmersa Tehniskā universitāte un Gēteborgas Universitāte, Matemātikas zinātņu katedra – biostatistikas un klīnisko pētījumu bloku studiju kursu satura plānošana un īstenošana. Pārstāvji:
 - Ziads Taibs (*Ziad Taib*, palīgprofesors);
- Zviedrija, UU Sabiedrības veselības un veselības aprūpes katedra – pētījumu plānošanas bloka studiju kursu satura plānošana un īstenošana.
 - Ieva Reine, 2020. gadā bija ievēlēta Statistikas laboratorijā par vadošo pētnieci, ir angļu valodas sertifikāts par C1.1. līmeni.

Panākta konceptuāla vienošanās, ka docētāji no iepriekš minētajām universitātēm piedalīsies StP izstrādē un studiju kursu sagatavošanā un tiks iesaistīti StP īstenošanā, kā arī kopā ar docētājiem StP izstrādes gaitā tiks īstenoti:

- pieredzes apmaiņas pasākumi;
- darba grupas un diskusijas;
- ārvalstu pasniedzēju piesaiste un mobilitāte;
- papildu ekspertu un konsultantu piesaiste.

Novērtējot StP īstenošanā iesaistīto mācībspēku kvalifikācijas atbilstību StP īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām, var secināt mācībspēku kvalifikācija palīdz sasniegt studiju rezultātus.

Pielikumā:

24.7. pielikums. Docētāju sastāva analīze.

3.4.2. Mācībspēku sastāva izmaiņu analīze un novērtējums par pārskata periodu, to ietekme uz studiju kvalitāti.

Kopš 2020. gada pavasara, kad bija iegūta StP licence, būtiskas izmaiņas mācībspēku sastāvā nav notikušas. Lektors Andris Avotiņš 2021. gadā ir pārtraucis savas darba attiecības ar RSU MFSL, savukārt tajā pašā gadā MFSL ir pievienojušies 4 jaunie docētāji un 2022. gadā – vēl viens docētājs. Tā kā personāla izmaiņas ir minimālas, tam nav nozīmīgas ietekmes uz studiju kvalitāti.

3.4.3. Informācija par doktora studiju programmas īstenošanā iesaistītā akadēmiskā personāla zinātnisko publikāciju skaitu pārskata periodā, pievienojot svarīgāko publikāciju sarakstu, kas publicētas žurnālos, kuri tiek indeksēti datubāzēs Scopus vai WoS CC. Sociālajās zinātnēs un humanitārajās un mākslas zinātnēs var papildus skaitīt zinātniskās publikācijas žurnālos, kas tiek indeksēti ERIH+ un recenzētas monogrāfijas. Informācija par mācībspēkiem, kuri iekļauti Latvijas Zinātnes padomes ekspertu datubāzē attiecīgajā zinātņu nozarē (kopējais skaits, mācībspēka vārds/ uzvārds, zinātnes nozare, kurā mācībspēkam ir eksperta statuss un Latvijas Zinātnes padomes eksperta tiesību beigu termiņš).

3.4.4. Informācija par doktora studiju programmas īstenojošā iesaistītā akadēmiskā personāla iesaisti pētniecības projektos kā projekta vadītājiem vai galvenajiem izpildītājiem/ apakšprojektu vadītājiem/ vadošajiem pētniekiem, norādot attiecīgā projekta nosaukumu, finansējuma avotu, finansējuma apmēru. Informāciju sniegt par pārskata periodu.

3.4.5. Mācībspēku savstarpējās sadarbības novērtējums, norādot mehānismus sadarbības veicināšanai studiju programmas īstenošanā un studiju kursu/ moduļu savstarpējās sasaistes nodrošināšanā. Norādīt arī studējošo un mācībspēku skaita attiecību studiju programmas ietvaros (pašnovērtējuma ziņojuma iesniegšanas brīdī).

Docētāju savstarpēja sadarbība sākusies vēl pirms StP “Biostatistika” saņemta licenci. Sadarbība sākusies ar RSU MFSL organizētām vieslekcijām, uzaicinot uz Rīgu Čalmersa Tehniskās universitātes viespasniedzēju Ziadu Taibu un Tartu Universitātes viesprofesori Kristu Fišeri. Jaunās StP izveides ideja tika sākotnēji apspriesta ar šiem ārzemju kolēģiem, saņemot pozitīvo vērtējumu idejai un piedāvājumu palīdzēt StP izveidē ar savu pieredzi un kompetenci. Nedaudz vēlāk komunikācijā par StP izveidi iesaistījās arī Latvijas Universitātes Fizikas, matemātikas un optometrijas fakultātes kolēģi.

Pēc SAM 8.2.1. projekta apstiprināšanas ārzemju un LU kolēģi sākuši kopīgo darbu pie programmas

izstrādi, kopīgās tikšanās ņemot vērā viens otru ierosinājumus attiecībā uz StP potenciāliem mērķiem, kursu skaitu un struktūru, mērķa auditoriju, rekrutēšanas iespējām un vēlāk arī katram kursa tēmu saturu.

Papildus sadarbībai StP tapšanā kolēģi sadarbojās 31. Biostatistikas konferences organizēšanā. StP vadītājs kopā ar Kristu Fišeri bija līdzpriekšēdētāji konferences Vietējās organizācijas komitejā (*Local organizing committee*), savukārt LU kolēģi paaicināja konferencei studentus, kā brīvprātīgos, kas palīdzēja konferences norisē uz vietas.

Pielikumi

III - Studiju programmas raksturojums - 3.1. Studiju programmas raksturojošie parametri		
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma un tā pielikumu paraugs	24.1_pielik_Diploms_Pielikums_Biostatistika_2023_lv.pdf	24.1_pielik_Diploms_Dipl_pielikums_2023_eng.pdf
Akadēmiskajām studiju programmām - Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai		
Kopīgās studiju programmas atbilstība Augstskolu likuma prasībām (tabula)		
Statistika par studējošajiem pārskata periodā	16_pielik_Statistikas_dati_lv.pdf	16_pielik_Statistikas_dati_eng.pdf
III - Studiju programmas raksturojums - 3.2. Studiju saturs un īstenošana		
Studiju programmas atbilstība valsts izglītības standartam	17.1_pielik_AMSP_atbilstiba_valsts_izglitiba_standartam_Biostatistika.pdf	Annex 17.1_ Compliance of Academic Master's Study Programme Biostatistics with the National Educational Standard.pdf
Studiju programmā iegūstamās kvalifikācijas atbilstību profesijas standartam vai profesionālās kvalifikācijas prasībām		
Studiju programmas atbilstība atbilstošās nozares specifiskajam normatīvajam regulējumam		
Studiju kursu/ moduļu kartējums studiju programmas studiju rezultātu sasniegšanai	18.1_pielik_St_kursu_kartejums_AMSP_Biostatistika_lv.pdf	Annex 18.1_Mapping of study courses for the achievement of learning outcomes_StP Biostatistics.pdf
Studiju programmas plāns (katram studiju programmas īstenošanas veidam un formai)	19_pielik_St_progr_planojums_AMSP_Biostatistika_lv_eng.pdf	Annex 19_Plan of the StP Biostatistics.pdf
Studiju kursu/ moduļu apraksti	20.1_21.3_pielik_St_kursu_apraksti_AMSP_Biostatistika_tsk_Talmacibai_lv.pdf	Annex 20.1_20.3_Study course descriptions StP Biostatistics tsk Distance learning.pdf
Studējošo prakses organizācijas apraksts	9_pielik_Prakses_organizacija_AMSP_Biostatistika_lv.pdf	Annex 9_Placement regulations StP Biostatistics.pdf
III - Studiju programmas raksturojums - 3.4. Mācībspēki		
Apliecinājums, ka doktora studiju programmas akadēmiskā personāla sastāvā ir ne mazāk kā pieci doktori, no kuriem vismaz trīs ir Latvijas Zinātnes padomes apstiprināti eksperti tajā zinātņu nozarē vai apakšnozarē, kurā studiju programma plāno piešķirt zinātnisko grādu		
Apliecinājums, ka akadēmiskās studiju programmas akadēmiskais personāls atbilst Augstskolu likuma 55. panta pirmās daļas trešajā punktā noteiktajām prasībām	24.7_pielik_Docetaju_sastava_analize_lv.pdf	24.7_pielik_Docetaju_sastava_analize_lv.pdf