



Profesionālās maģistra studiju programmas
“Dzelzceļa inženierija”
raksturojums

Satura rādītājs

1	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	3
1.1	Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība augstskolas stratēģijai un studiju virzienam.....	3
1.2	Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums.....	6
1.3	Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē ...	7
1.4	Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze	9
2	Resursi un nodrošinājums.....	10
2.1	Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums	10
2.2	Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums	10
2.3	Informācija par finansiālo bāzi	15
2.4	Materiāltechniskās bāzes novērtējums	19
3	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	22
3.1	Studiju programmas satura raksturojums	22
3.2	Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums.....	26
3.3	Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze	28
3.4	Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas novērtējums	29
3.5	Studējošo, absolventu, darba devēju un/ vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaistes studiju programmas izveidē novērtējums	31
4	Mācībspēki	33
4.1	Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums	33
4.2	Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām.....	33
4.3	Mehānismi un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai	33
5	Pielikumu saraksts.....	36

1 Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

1.1 Studiju programmas izveides pamatojums un atbilstība augstskolas stratēģijai un studiju virzienam

Rīgas Tehniskās universitātes (RTU) Stratēģijas un Attīstības programmas 2014.-2020. gadam pamatuzstādījums ir nodrošināt Nacionālajā attīstības plānā 2014.-2020. gadam ietverto vadmotīvu īstenošanu – īstenot Latvijā “ekonomisko izrāvienu”. RTU sevi pozicionē kā vienu no Latvijas attīstības stūrakmeņiem, kas nodrošina Latvijas tautsaimniecībai nepieciešamo speciālistu sagatavošanu, kā arī jaunu produktu un pakalpojumu radīšanu, kalpojot par pamatu Latvijas ilgtspējīgai izaugsmei.

Lai īstenotu RTU vīziju kļūt par Baltijas valstu vadošo zinātnes un inovāciju universitāti, stratēģijā ir definēti trīs universitātes mērķi – kvalitatīvs studiju process, izcila pētniecība, kā arī ilgtspējīgas inovācijas un komercializācijas aktivitātes. Šiem mērķiem ir definēti konkrēti rezultatīvie indikatori.

Kvalitatīva studiju procesa mērķis ir prestižās, starptautiski atzītās augstas kvalitātes studijās sagatavoti starptautiski konkurētspējīgi, analītiski un radoši domājoši speciālisti, kuri nodrošina Latvijas tautsaimniecības attīstību un kuriem piemīt spēja mācīties mūža garumā. Izcilas pētniecības mērķis ir augstas kvalitātes zinātniskie pētījumi, kas atbilst Latvijas un starptautiskās tautsaimniecības vajadzībām, plaši iesaistīti starptautiskās, valsts un nozaru pētniecības programmās un integrēti studiju procesā. Ilgtspējīgas valorizācijas mērķis ir efektīva tehnoloģiju pārneses un inovāciju attīstības vide, kas veicina jaunu tehnoloģisku uzņēmumu izveidi un produktu radīšanu.

Ar RTU Stratēģiju 2014.-2020. gadam var iepazīties: <https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija>. RTU Attīstības prorektora vadībā tiek strādāts pie jaunās RTU stratēģijas izveides laika posmam no 2021.-2025.gadam.

Studiju virziens „Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības” kopā ar mehatroniku un transportu aptver visas šī virziena studiju programmas RTU, tajā skaitā izstrādāto studiju programmu “Dzelzceļa inženierija”. Studiju virzienā iekļauto studiju programmu īstenošana pilnībā atbilst RTU darbības pamatvirzienu uzdevumiem, kuri noteikti RTU satversmes 6. pantā: „RTU uzdevums ir gatavot starptautiskā līmeņa zinātniekus, inženierus, ekonomistus, pārvaldes un vadības speciālistus, arhitektus un pedagogus, nodrošināt studiju un pētnieciskā darba nedalāmību un attīstīt RTU profilam atbilstošās zinātnes nozares, īpašu uzmanību pievēršot Latvijas tautsaimniecības prioritārajām zinātnes nozarēm.”

Rīgas Tehniskā universitāte šobrīd ir vienīgā iestāde Latvijā, kas sniedz iespēju iegūt augstāko profesionālo izglītību dzelzceļa nozarē, tādēļ profesionālā maģistra studiju programma “Dzelzceļa inženierija” (turpmāk – Studiju programma) ir unikāla un nepieciešama. Studiju programmā iekļautas divas studiju specializācijas –

„Dzelzceļa transports” un „Dzelzceļa elektrosistēmas”. Studiju programma sagatavota atbilstoši Ministru kabineta 2014. gada 26. augusta noteikumiem Nr. 512 “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu”.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam (Latvija 2030)¹, kā viens no mērķiem ir noteikts izveidot vienu no labākajām izglītības sistēmām ES. Līdz ar to Studiju programma izstrādāta ņemot vērā tehnoloģiju maiņu un tirgus pieprasījumu, tas dos pienesumu stratēģijas mērķu sasniegšanā, nodrošinot kvalitatīvu augstāko izglītību un saglabājot konkurētspēju.

Pamatojoties uz RTU Stratēģiju un studiju virziena „Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības” specifiku, kā arī ievērojot Latvijas attīstības plānošanas dokumentus, ir definēti Studiju programmas mērķi. Galvenokārt, nepieciešams nodrošināt kvalitatīvu apmācību, sagatavojot Latvijas darba tirgum konkurētspējīgus un tautsaimniecībai nepieciešamus speciālistus. Studiju programmas izstrādes procesā tika un pilnveidošanā tiks iesaistīti mācībspēki, studenti un darba devēju pārstāvji. Lai sasniegtu izvirzītos RTU Stratēģijas mērķus, akadēmiskais personāls papildinās studiju kursus ar praktiskiem un laboratorijas darbiem, analizēs inženierzinātņu tendences un informāciju par vietējām un starptautiskajām inovācijām.

Studiju programmas mērķis ir sniegt profesionālo augstāko izglītību un sagatavot starptautiski atzīta līmeņa speciālistus dzelzceļa inženierzinātņu nozarē, kas ļaus apkopot pieejamo informāciju, patstāvīgi veikt nepieciešamos pētījumus jaunu dzelzceļa transporta iekārtu, procesu un algoritmu izstrādei, kā arī attīstīt studējošo spējas izstrādāt un pilnveidot progresīvas dzelzceļa transporta tehnoloģiskās sistēmas un tehnoloģijas.

Galvenie **Studiju programmas uzdevumi** ir:

- Nodrošināt maģistra studiju līmenim un starptautiskajiem standartiem atbilstošu konkurētspējīgu izglītību dzelzceļa nozarē;
- Nodrošināt Studiju programmas satura, studiju procesa, zinātniski pētnieciskā darba attīstību un izmaiņas atbilstoši izmaiņām dzelzceļa transporta jomā, starptautiskajā praksē, zinātnē un didaktikas praksē;
- Veicināt studentu interesi par turpmāku profesionālo pilnveidi, akadēmisko zināšanu papildināšanu, studijām doktorantūrā, attīstīt pētnieciskā darba prasmes un veicināt to izmantošanu;
- Rosināt studentu interesi par sabiedrībā notiekošajiem procesiem, stimulēt studentu attīstību par pozitīvu, mūsdienīgu, atbildīgu, ētisku un rīcībspējīgu personību, kura prot patstāvīgi rīkoties un pieņemt lēmumus;

¹ Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā līdz 2030. gadam:
https://www.pkc.gov.lv/sites/default/files/inline-files/Latvija_2030_7.pdf

- Attīstīt akadēmiskā personāla un studentu pētniecisko darbu un iegūto rezultātu praktisku izmantošanu dzelzceļa transporta jomā;
- Veicināt starptautisko mobilitāti un dalību projektos.

Studiju programmas īstenošanas rezultātā tiek **plānots sasniegt šādus rezultātus:**

- Spēja izstrādāt, attīstīt un pilnveidot infrastruktūras funkcionēšanas sistēmas dzelzceļa jomā;
- Pārzināt dokumentācijas, tehniskos standartus un nozares likumus;
- Spēja veikt pētnieciskus un zinātniskus darbus, ko turpmāk var izmantot projektu realizācijā;
- Spēja patstāvīgi strādāt, mācīties un būt gatavam pielāgoties izmaiņām, lai saglabātu konkurētspēju;
- Spēja pielietot teorētiskās un praktiskās zināšanas, veicot pienākumus, izpildot uzdevumus un risinot problēmas;
- Spēja organizēt dzelzceļa transporta speciālistu un apkalpojošā personāla apmācību un atestāciju;
- Attīstīties profesionālajā nozarē, pilnveidoties karjerā un turpināt studēt doktorantūras studiju programmā.

Studiju programmā iegūtā profesionālā maģistra izglītība nodrošina zināšanas, kas veido nepieciešamo kultūras un inteliģences pakāpi, ļaujot uzsākt sabiedrisku darbību, kontaktēties ar Latvijas un ārzemju profesionālajām aprindām.

Studiju programmas īstenošanā tiek izvirzīti mērķi, uzdevumi un plānotie sasniegjamie rezultāti, kuriem ir kopēja sasaiste – sagatavot profesionālus speciālistus savā nozarē, izstrādāt pētnieciskus un zinātniskus darbus, attīstīt inženierzinātni, motivēt karjeras veidošanu un izglītības turpināšanu. Studiju programmas organizāciju un īstenošanu nodrošinās akadēmiskais personāls un materiāli tehniskā bāze, kas ļaus īstenot izvirzītos mērķus, izpildīt uzdevumus un sasniegt plānotos rezultātus.

Studiju programmā tiks uzņemti reflektanti, kuriem ir profesionālais bakalaura grāds un pietā līmeņa profesionālā (Latvijas kvalifikāciju ietvarstruktūras (LKI) 6. līmeņa) kvalifikācija dzelzceļa transporta inženieris vai dzelzceļa elektrosistēmu inženieris .

Reflektantiem, kuri vēlas studēt angļu valodā, nepieciešams uzrādīt starptautiski atzītu angļu valodas prasmi apliecinošu dokumentu (valodas prasības norādīti 1.1.1.tabulā), ja iepriekšējās izglītības pamatvaloda nav bijusi angļu valodā.

1.1.1.tabula. Angļu valodas prasības ārvalstu reflektantiem

IELTS (Academic)	5.5 vai vairāk
TOEFL (RTU code:8498)	500 (61 iBT)
TOEIC	700 vai vairāk
FCE (First Certificate of English)	B

CAE (Cambridge Certificate of Advanced English)	C
CPE (Cambridge Certificate of Proficiency in English)	C
PTE (Pearson Test of English, Academic)	46 vai vairāk

Studiju programmas absolventiem tiek piešķirts:

- 1) profesionālais maģistra grāds dzelzceļa elektrosistēmās vai
- 2) profesionālais maģistra grāds dzelzceļa transportā.

Studiju programmas absolventi var turpināt studijas attiecīgā virziena doktora studiju programmā.

1.2 Studiju programmas izstrādes procesa raksturojums

Studiju programmu izstrādes un pārskatīšanas procesus reglamentē “Studiju programmas pieteikšanas, izstrādāšanas un grozījumu izdarīšanas kārtība”, kas detalizēti nosaka darbību secību un iesaistītās personas, sākot no jaunas studiju programmas izstrādes pieteikuma sagatavošanas un beidzot ar studiju programmas slēgšanas procedūru. Kārtība ir saskaņota ar valstī spēkā esošajiem normatīvajiem aktiem attiecībā uz studiju programmu licencēšanu un izmaiņu veikšanu. Studiju programmu satura pārskatīšana ir studiju virziena komisijas kompetencē.

Studiju programma tika izstrādāta, pamatojoties uz esošajām RTU profesionālā maģistra studiju programmām „Dzelzceļa transports” un „Dzelzceļa elektrosistēmas”. Analizējot statistikas datus (1.2.1.tabula), var secināt, ka par abām programmām ir interese. Lai uzlabotu situāciju un palielinātu studentu skaitu, tika analizēti trūkumi, kuri tiks novērsti Studiju programmas īstenošanā.

1.2.1.tabula. Studentu skaits uz 01.02.2019.g. dienas nodaļā

Specialitāte		Kurss			Kopā	Beiguši studijas 2019.g.
		I	II	III		
1.	MGD0 (prof. maģistri) Dzelzceļa transports	15	4	-	19	2
2.	EGZ0 (prof. maģistri) Dzelzceļa elektrosistēmas	12	-	3	15	
3.	EGZB (prof. maģistri) Dzelzceļa elektrosistēmas	-	3	2	-	
4.	Kopā:	27	7	5	34	4

RTU ir vienīgā izglītības iestāde, kura sagatavo augsti kvalificētus speciālistus dzelzceļa nozarē, tāpēc Studiju programma ir unikāla un nepieciešama Latvijas

tautsaimniecības attīstībai. Galvenokārt, absolventi ir pieprasīti uzņēmumā „Latvijas dzelzceļš”, tāpēc Studiju programma izstrādāta atbilstoši dzelzceļa struktūrvienību prasībām. Studiju programma sniedz pietiekošu inženierzinātņu bāzi, atkarībā no specializācijas – elektrozinātnēs vai mašīnzinībās, kas absolventiem ļauj strādāt arī citās ar dzelzceļu saistītās struktūrās.

Studiju programmas izstrādāšanas procesā aktīvi tika iesaistīt darba devēji, ārējie eksperti, mācībspēki, studenti un absolventi.

Īstenojot studiju programmu, svarīgi orientēties darba tirgū un ievērot darba devēju pieprasījumu. Potenciālie darba devēji piedalījās Studiju programmas izstrādē, sagatavojot savus priekšlikumus un prasības, kas tika ievēroti un ieviesti, ja nebija pretrunā ar normatīvajiem dokumentiem.

Studiju programmas novērtēšanā tika iesaistīti industrijas pārstāvji no uzņēmuma „Eiropas dzelzceļa līnijas”, kurš piedalīsies „Rail Baltica” projekta realizācijā. Dzelzceļa jomas speciālisti palīdzēja saprast attīstības virzienu apkopojot savu viedokli par jaunas studiju programmas izveidošanu, sagatavojot neatkarīgas ekspertīzes slēdzienu, kas pievienots 6.19. pielikumā.

Studiju programmas īstenošanā iesaistītās puses, galvenokārt, būs mācībspēki, jo tieši viņi sagatavo jaunos speciālistus, izstrādā studiju kursus un māca tos studentiem. Katrs atbildīgais mācībspēks analizēs sava studiju kursa aktualitāti un atbilstību izvirzītajiem Studiju programmas mērķiem, uzdevumiem un sasniedzamajiem rezultātiem.

Katru gadu tiks veikta studējošo aptauja, lai viņi varētu izteikt savu viedokli par apgūtajiem studiju kursiem un mācībspēkiem, kā arī novērtēt Studiju programmas organizāciju un īstenošanu. Aptaujas rezultātus plānots izmantot Studiju programmas pilnveidošanai un attīstīšanai.

1.3 Studiju programmas atbilstība nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē

Latvijas transporta problēmu risinājums lielā mērā iekļaujas kopējā Eiropas Savienības (ES) transporta politikas īstenošanā, kā vienu no būtiskākajām jomām izvirzot transporta profesionāļu izglītības un kvalifikācijas pilnveidi, lai paaugstinātu konkurētspēju Eiropas darba tirgū. Latvijas un ES transporta attīstības politikas mērķi sakrīt, un to pamatā ir efektīvas, drošas, videi draudzīgas, sabalansētas un konkurētspējīgas transporta sistēmas izveide, kuras neatņemama sastāvdaļa ir dzelzceļš.

Izpētot citas ES augstskolas un to studiju programmas, labākie aspekti tika pārņemti arī Studiju programmas izstrādē. Pielīdzināšana ES augstskolām ļaus ne tikai studējošajiem pieteikties studentu apmaiņas programmās, bet arī ārzemju studentiem studēt RTU.

Salīdzināšanai ar RTU studiju programmu ir izvēlētas Karaliskā Tehnoloģiju institūta (KTH) un Birmingemas universitātes (UoB) līdzīgas studiju programmas, rezultāti parādīti 1.3.1. tabulā.

Katrai ārzemju augstskolai ir sava kredītpunktu uzskaitē, tāpēc salīdzinājums veikts arī pa studiju kursu blokiem – procentuāli. Salīdzinājumam ir izvēlēti nozares studiju kursu bloki, kas minēti Studiju programmā un raksturo nozares teorētiskos un profesionālās specializācijas studiju kursus.

1.3.1. Studiju programmas salīdzinājums ar Karaliskā Tehnoloģiju institūta (KTH) un Birmingemas universitātes (UoB) studiju programmām:

Studiju kursu bloki	Augstskolas		
	RTU	KTH	UoB
1	2	3	4
Obligātie studiju kursi:	22 KP	19.3 KP	20 KP
	(37%)	(24%)	(33%)
• Nozares teorētiskie un praktiskie studiju kursi	8 KP (13%)	10 KP (13%)	6.7 KP (11%)
• Pētnieciskā un projektēšanas darba studiju kursi	10 KP (17%)	9.3 KP (12%)	13.3 KP (22%)
• Pedagoģijas un psiholoģijas studiju kursi	4 KP (7%)	0 KP (0%)	0 KP (0%)
Specializācijas studiju kursi	8 KP	25 KP	6.7 un 16.7 KP
	(13%)	(31%)	(11 un 28%)
Brīvās izvēles studiju kursi	4 KP	15.7 KP	6,7 un 3.3 KP
	(7%)	(20%)	(11 un 6%)
Prakse	6KP	0 KP	0 KP
	(10%)	(0%)	(0%)
Valsts pārbaudījumi	20 KP	20 KP	26.6 un 20 KP
	(33%)	(25%)	(44 un 33%)
Kopā:	60 KP	80 KP	60 KP
	(100%)	(100%)	(100%)

Salīdzinot ar KTH, atšķirības nav lielas. Var konstatēt, ka KTH piedāvā studējošajiem izvēlēties sev piemērotākos studiju kursus no Brīvās izvēles studiju kursiem.

UoB studiju programma ir unikāla ar to, ka nav prakses un pedagoģijas studiju kursu, jo tie paredzēti bakalaura studiju programmā.

6.1.pielikumā ir izvērstas studiju programmu salīdzinājums.

1.4 Studiju programmas attīstības perspektīvu raksturojums un analīze

Pašlaik Latvijā, tāpat kā visās ES valstīs, dzelzceļa transportam tiek pievērsta īpaša uzmanība, jo ir izveidojusies nelabvēlīga situācija, autotransportam izkonkurējot dzelzceļa transportu pat tajās sfērās, kur dzelzceļam ir neapšaubāmas priekšrocības. Tāpēc tiek modernizēta dzelzceļa transporta infrastruktūra un ritošais sastāvs, tiek ieviestas progresīvas tehnoloģijas un veikta dzelzceļa nozares restrukturizācija, lai palielinātu kravu pārvadājumu ātrumu un drošību, pasažieru apkalpošanas servisu. Dzelzceļa transportam ir liels īpatsvars valsts iekšzemes kopprodukta veidošanā, ko nodrošina kravu pārvadājumi tranzīta koridoros.

Pamatojoties uz dokumenta Eiropa2020², kur tiek minēti mērķi par izglītības sistēmas un pētniecības darbu uzlabojumu, var secināt, ka Eiropa ir ieinteresēta piedalīties augstākās izglītības un pētniecības darba attīstībā. Dokumentā izvirzītas pamatiniciatīvas:

- "Inovācijas Savienība" – tās mērķis ir uzlabot nosacījumus un piekļuvi pētniecībai un inovācijai domātam finansējumam, lai nodrošinātu, ka inovatīvas idejas var pārvērst produktos un pakalpojumos, kas rada izaugsmi un nodarbinātību.
- "Jaunatne kustībā" – tās mērķis ir paaugstināt izglītības sistēmu darbības rādītājus un atvieglot jauniešiem ienākšanu darba tirgū.

Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija fokusējas uz ilgtspējas pamata attīstību, nodrošinot augstākās profesionālās izglītības iegūšanas iespēju visa mūža garumā, kas veicinās Latvijas konkurētspēju un ekonomikas izaugsmi.

Jau pašlaik Latvijas valstī ir vērojams dzelzceļa transporta augstākās kvalifikācijas speciālistu trūkums dzelzceļa transporta infrastruktūrā un tai radniecīgās nozarēs. Ņemot vērā tuvākajā laikā projektējamo un būvējamo jauno dzelzceļa līniju "Rail Baltica"³, pieprasījums pēc speciālistiem tikai pieaugs. Studiju programma ir paredzēta, lai nodrošinātu dzelzceļa transporta nozari ar kvalificētiem speciālistiem un to sagatavošanu Latvijā.

Ilgtermiņā Studiju programmā, ņemot vērā tās uzbūvi, būs iespējams veidot jaunas specializācijas, reaģējot uz izmaiņām dažādu nozaru pieprasījumos. Studiju programmas īstenošanas laikā, regulāri, tiks uzturēti kontakti ar dzelzceļa transporta nozares un tai radniecīgo uzņēmumu darba devējiem. Darba devēju ieteikumiem Studiju programmas pilnveidošanā jāatbilst visiem normatīvajiem dokumentiem.

² https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/1_LV_ACT_part1_v1.pdf

³ <http://www.railbaltica.org/lv/>

2 Resursi un nodrošinājums

2.1 Studiju programmas īstenošanai nepieciešamās studiju bāzes novērtējums

Studiju programmas īstenošanā ir iesaistītas daudzas RTU struktūrvienības, jo pirmajā studiju gadā vispārīzglītojošo obligāto studiju kursu apgūšana notiek pēc vienotām prasībām RTU studiju programmām. Daudzi studiju kursi ir kopīgi ar Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultātes citu profesionālo studiju programmu studiju kursiem. Šo studiju kursu pasniegšanā iesaistītas šādas RTU struktūrvienības:

1. Humanitārais institūts – humanitārie studiju kursi.
2. Speciālā lietojuma valodu katedra.
3. Mehānikas institūts – mehānikas profila studiju kursi.
4. Elektrotehnikas un elektronikas katedra, u.c.

Cieša sadarbība ir arī ar profesionālām maģistra studiju programmām: „Transporta sistēmu inženierija”, „Automobiļu transports” un „Transporta elektronika un telemātika”, kas ļaus Studiju programmā izmantot jau esošus studiju kursus, iesaistot mācību procesā šo studiju programmu mācībspēkus, apmācības procesā izmantojot daļu no profesionālo studiju programmu speciālajiem studiju kursiem. Tādā veidā sadarbojoties, Studiju programmas īstenošanā tiks iesaistīts plašs profesoru, asociēto profesoru, docentu un lektoru loks, kas nodrošinās to, ka Studiju programmas īstenošanu nodrošinās augstas kvalifikācijas akadēmiskais personāls.

Studiju programma tiks īstenota Transporta institūtā (TI), kas iekļauts RTU Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultātē (MTAF).

2.2 Informatīvās un metodiskās bāzes novērtējums

Studiju programmas īstenošanai pieejamā infrastruktūra un materiāltehniskais nodrošinājums, pateicoties augsta līmeņa digitalizācijas pakāpei, nodrošina iespēju paaugstināt universitātes konkurētspēju, darbības kvalitāti un efektivitāti, kā arī informācijas pieejamību, integrējot informāciju tehnoloģiju (IT) risinājumus universitātes administrācijā, studiju un zinātniskā darba procesos, nodrošinot studentus, administratīvo un akadēmisko personālu ar modernu, uzticamu, drošu un vienotu IT infrastruktūru un kvalitatīviem IT pakalpojumiem.

Lai nodrošinātu vienkāršu un efektīvu IT lietotāju identifikāciju, ir ieviesta IT lietotāju identitātes vadības sistēma, kā rezultātā katram IT lietotājam tiek izveidota un uzturēta unikāla elektroniskā identitāte, kas ir derīga visās informācijas sistēmās. Papildus minētajam tiek nodrošināta lietotāju sesiju vadības sistēma IT sistēmās, kā rezultātā, veicot vienoto pieteikšanos RTU informācijas sistēmās, IT lietotājiem nav nepieciešamības atkārtoti autentificēties. Tas dod vienotas integrētas informācijas sistēmas lietošanas pieredzi bez nepieciešamības iegaumēt dažādus identifikācijas datus un tos atkārtoti ievadīt, realizējot dažādus IT lietojuma scenārijus.

Visiem IT lietotājiem tiek nodrošināts centralizēts portāls ORTUS (<https://ortus.rtu.lv>), kas strādā kā vienota digitāla vārteja, apvienojot sevī informāciju no visām RTU informācijas sistēmu sastāvdaļām, un nodrošina lietotājiem ērtu un vienkāršu izmantošanas veidu un ērtu piekļuvi pie visa IT pakalpojumu kataloga vienuviet.

Efektīvai studiju procesa administrēšanai tiek izmantota centralizēta Studiju vadības sistēma, kas nodrošina studiju dzīvescikla digitālu nodrošinājumu, t.sk. elektronisku Studiju programmu reģistru (tā publiskā daļa ir pieejama – <https://stud.rtu.lv/rtu/vaaApp/sprpub>), studiju līgumu sagatavošanu un reflektantu ieskaitīšanu studiju programmās, Studiju kursu reģistru (publiskā daļa ir pieejama – <https://info.rtu.lv/rtupub/disc2/list>), studējošo individuālo studiju plānu sastādīšanu, rīkojumu sagatavošanu, studiju kursu un mācību norisi, atzīmju ievadi, pārceļšanu, kvalifikācijas piešķiršanu, maksājumu administrēšanu, dienesta viesnīcu informācijas pārvaldi, diplomu informācijas sagatavošanu, u. c. Šī sistēma kalpo par vienu no galvenajiem stūrakmeņiem RTU studiju procesa administrēšanā.

Lai nodrošinātu efektīvu mācību procesa realizāciju tiek izmantota Moodle e-studiju vide, kurā visa saistošā informācija tiek sagatavota automatizētā veidā (studiju kursi, lietotāji, grupas, pieejas tiesības, u.c.). Šajā sistēmā tiek nodrošināta komunikācija students–mācībspēks. Mācībspēki sistēmā izvieto dažādus elektroniskus materiālus, zināšanu pārbaudes testus, mājas darbus, informāciju par konkrēta studiju kursa norisi, u. c. Studenti portālā ORTUS var aplūkot arī savu finanšu informāciju, veikt dokumentu pieprasījumus (izziņas, akadēmiskie sekmju izraksti, līguma kopijas u. c.).

RTU e-studiju vidē kopš 2007. gada ir ģenerētas vairāk nekā 120 000 unikālas studiju kursu vietnes. Studējošie var pieslēgties un piekļūt elektroniskiem mācību līdzekļiem jebkurā laikā un vietā.

Efektīvai telpu resursu pārvaldībai un mācību plānošanai ir veikta nodarbību telpu un grafiku digitalizācija (<https://telpas.rtu.lv>; <https://nodarbibas.rtu.lv/>). Ikviens RTU students un mācībspēks var aplūkot savu nodarbību grafiku, kur var redzēt katras nodarbības norises vietu, norises laiku, mācībspēku, telpu, nodarbības nosaukumu un nodarbības tipu. Papildus lietotāju ērtībai sistēma būtiski atvieglo nodarbību plānošanas un grafiku sastādīšanas procesu, kā arī optimizē telpu aizpildījumu un lietojuma efektivitāti.

Administratīvā darba efektīvai norisei tiek izmantotas arī elektroniskas personāla vadības un lietvedības sistēmas, kas nosedz lietvedības un personāla dokumentu apriti RTU (<https://docs.rtu.lv/>). Ir ieviesta elektroniska dokumentu saskaņošana un dokumentu e-parakstīšanas funkcionalitāte, tādējādi tiek samazināta izdrukās bāzēta dokumentu aprite, kā arī būtiski uzlabots dokumentu aprites ātrums. No 2019. gada rudens uzņemšanas studentiem tiek nodrošināta elektroniska studējošā līguma parakstīšana. Kopš 2016. gada RTU studiju beidzēji sekmju izrakstus saņem elektroniski parakstīta dokumenta veidā.

Kvalitātes nodrošināšanai tiek izmantota digitāla studējošo aptauju sistēma, ar kuras palīdzību tiek veikta iksemestra studiju kursu un studiju programmu īstenošanas kvalitātes kontrole. Pamatojoties uz kvalitātes kontroles rezultātiem, tiek veikti regulāri pasākumi studiju programmu un procesu pilnveidošanai.

RTU studējošo, mācībspēku un darbinieku papildu ērtībai RTU nomā Microsoft Windows un Microsoft Office programmatūru, kas visiem IT lietotājiem nodrošina piekļuvi jaunākai Microsoft programmatūrai, t. sk. RTU studenti mācību vajadzībām var izmantot RTU nodrošinātu licencētu operētājsistēmu Windows un produktivitātes paketi Microsoft Office. Visiem IT lietotājiem ir pieejama Microsoft Office 365 mākoņdatošanas platforma ar katram pieejamu vienu terabaitu vietu datu glabāšanai un piekļuvi dažādiem papildu kopdarbības un produktivitātes rīkiem (Microsoft Teams, SharePoint Online, Forms, OneNote, OneDrive, Outlook, u. c.). RTU studentiem, mācībspēkiem un darbiniekiem ir piekļuve universitātes nodrošinātam e-pastam.

Zinātnes procesu atbalstam tiek nodrošināta centralizēta Zinātnes atbalsta sistēma, kur tiek reģistrēta visa informācija par publikācijām, patentiem, komercializācijas pieteikumiem, promocijas darbiem, RTU zinātniskajiem žurnāliem, zinātnisko personālu, u.c. Sistēma nodrošina piekļuvi informācijai pēc OpenAccess principa (<https://science.rtu.lv>). RTU studentiem un mācībspēkiem ir centralizēti pieejama arī zinātniskā programmatūra.

RTU ir izbūvēts ātrgaitas optiskais internets un plaša bezvadu tīkla infrastruktūra ar vairāk nekā 400 piekļuves punktiem, ieskaitot starptautisko pakalpojumu Eduroam. Ātrai un ērtai saziņai papildus tiek nodrošināti galda telefoni un mobilie sakari.

Lai nodrošinātu stabilu un drošu informācijas tehnoloģijas infrastruktūras darbību, tiek veikts nepārtraukts IT infrastruktūras un sistēmu monitorings, kā rezultātā tiek veikta proaktīva incidentu kontrole. Datim tiek veidotas datu rezerves kopijas.

Ir izstrādāta un ieviesta Informācijas sistēmu drošības politika, kuras galvenais mērķis ir RTU informācijas sistēmu lietošanas drošība, ieviešot un uzturot pietiekamu pasākumu kopumu potenciālā vai radītā kaitējuma mazināšanai vai novēršanai. IT drošības politikas īstenošana ietver drošības pārbaudes, datu pārraides tīkla uzraudzību un preventīvu pasākumu veikšanu. Tiek organizētas regulāras IT lietotāju IT drošības un personas datu aizsardzības apmācības. Ir ieviesta automatizēta drošības incidentu pārvaldība un risku vadība. Statistika liecina, ka pēdējo piecu gadu laikā ir būtiski samazinājies IT drošības incidentu skaits.

IT lietotāju atbalsta centrs nodrošina IT lietotāju atbalstu un pieteikumu apstrādi pēc vienas pieturas principa, balstoties pēc ITIL vadlīnijām. Kopš 2007. gada IT lietotāju atbalsta centrs apstrādājis un atrisinājis vairāk nekā 150 000 IT lietotāju pieteikumu.

Vislielākā nozīme studējošo metodiskā un informatīvā nodrošinājuma īstenošanā ir universitātes bibliotēkai. RTU Zinātniskā bibliotēka (ZB) (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka>) ir valsts nozīmes bibliotēka, kas savu statusu ir ieguvusi bibliotēku akreditācijas rezultātā. ZB nodrošina RTU studiju procesu un pētniecības darbību ar nepieciešamo informāciju, veic RTU studentu, mācītspēku, darbinieku bibliotekāro, bibliogrāfisko un informacionālo apkalpošanu. ZB krājumā ir 1,4 miljoni drukāto dokumentu un e-resursi RTU nozarēm atbilstošajās datubāzēs. Krājums ir izvietots Centrālajā bibliotēkā, Mācību literatūras abonementā, Ķīmijas filiālē, Transporta filiālē un studiju un pētniecības centros Daugavpilī, Liepājā, Cēsīs un Ventspilī.

2016. gadā tika veikti būtiski ieguldījumi ZB infrastruktūras attīstībā, uzbūvējot papildus telpas 2240 m² platībā. ZB telpu kopējā platība ir 6393 m², no tām lasītāju apkalpošanas telpas 3417 m². ZB lietotājiem ir 713 darba vietas. ZB izveidotas četras grupu telpas un sešas individuālās kabīnes, retumu lasītava, konferenču zāle. ZB ir pieejama lietotājiem ar īpašām vajadzībām.

ZB darbības pilnveidošanai un studiju un pētniecības darba informacionālo vajadzību nodrošināšanai ir izveidota Bibliotēkas padome, kurā tiek lemts par bibliotēkas krājuma papildināšanu ar drukātiem izdevumiem un nepieciešamo datubāzu abonēšanu. Bibliotēkas padomē ir apstiprināta „RTU ZB krājuma komplektēšanas politika”, kas nosaka krājuma veidošanas un attīstības pamatprincipus atbilstoši RTU studiju un zinātniskās darbības virzieniem.

Saņemot no RTU finansējumu bibliotēkai, tiek aprēķināts finansējums informacionālajiem resursiem katrai studiju programmai. Krājuma papildināšana notiek pēc studiju programmu vadītāju un pētnieku ieteikumiem, ņemot vērā piešķirto finansējumu. Sazinoties ar ZB Krājuma veidošanas nodaļu par krājuma papildināšanu, vēlamos izdevumus var pasūtīt bibliotēkas tīmekļa vietnē, aizpildot pasūtījuma formu, aizpildot pieteikuma anketu, zvanot pat tālruni 67089353, vai apmeklējot bibliotēku Paula Valdena ielā 5-105. ZB piedāvā ceļvedi, kurā ir apkopotas dažādu Latvijas un ārvalstu izdevniecību un grāmatu veikalu mājaslapas pasūtāmo izdevumu un e-resursu meklēšanai.

Datubāzu abonēšanas līgumi tiek slēgti gan tieši ar piegādātāju, gan ar V/A “Kultūras informāciju sistēmu centrs” starpniecību, kaš ir Latvijas nacionālais pārstāvis starptautiskās bezpeļņas organizācijā “Elektroniskā informācija bibliotēkām” (Electronic information for Libraries, EIFL). EIFL Licencing programma nacionālo valstu bibliotēkām piedāvā abonēt starptautiski atzītas datubāzes par ievērojami samazinātu abonēšanas maksu, kāda netiek piedāvāta individuāliem abonentiem, tādējādi ietaupot bibliotēku finanšu līdzekļus.

RTU ZB abonētās datubāzes (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/informacijas-meklesana/datubazes-eresursi/abonetas-datubazes>):

- ProQuest Ebook Central, Academic Search Complete EBSCOhost, Applied Science & Technology Source EBSCOhost, Business Source Ultimate EBSCOhost, EBSCOhost eBook Academic Collection, Wiley Online Library, SpringerLink, The International Monetary Fund.
- RTU Zinātniskajai bibliotēkai pieejamās arī datu bāzes, kuras finansē Latvijas IZM: ScienceDirect, SCOPUS (Elsevier), Web of Science.
- Latvijas datubāzes ir LETA, Letonika, Latvijas standartu datubāze (pieejama tikai bibliotēkas telpās).

ZB datubāžu izmantošana kopš 2016. gada ir augoša. E-resursu izsniegums ir pieaudzis no 75391 līdz 525194 vienībām gadā.

Bibliotēkas jaunās telpas ir ļāvušas paplašināt pakalpojumu klāstu lietotājiem. Kopš jauno telpu atvēršanas, 2018. gadā, bibliotēkas apmeklējumu skaits ir pieaudzis no 103825 līdz 235600. ZB Centrālā bibliotēka lietotājiem atvērta no pirmdienas līdz sestdienai. Ir diennakts lasītava. Vasaras periodā Centrālā bibliotēka ir atvērta katru darbdienu ar saīsinātu darba laiku (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/pakalpojumi-3>).

Bibliotēkā informācijas avoti izvietoti brīvpieejas krājumā. Vecāko RTU profilam atbilstošo izdevumu pēdējais eksemplārs tiek saglabāts bibliotēkas krātuvē. Tie vienmēr ir pieejami lietotājiem.

Krājumā orientēties palīdz dežurējošais bibliotekārs. Detalizētāku informācijas atrašanu un konsultācijas sniedz bibliogrāfi. Bibliotēkā ir izveidots nozaru bibliotekāru pakalpojums (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/nozaru-informacija>).

Bibliotēkas resursu meklēšanu nodrošina meklēšanas rīks Primo Discovery (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/vienota-informacijas-meklesana>). Tas dod iespēju vienā saskarnē meklēt informāciju bibliotēkas katalogā (https://kopkatalogs.lv/F/?func=find-b-0&local_base=rtu01), abonētajās datubāzēs, kā arī ZB veidotajās datubāzēs (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/informacijas-meklesana/datubazes-eresursi/bibliotekas-veidotas-datubazes>). Meklējot informāciju elektroniskajā kopkatalogā (<https://kopkatalogs.lv/F>) vienlaikus var iegūt informāciju par pieejamajiem resursiem 12 Latvijas bibliotēkās. Gan elektroniskajā katalogā, gan RTU portālā ORTUS bibliotēkas resursus var rezervēt attālināti, un ir nodrošināta arī attālināta piekļuve datubāzēm. Kopš RFID tehnoloģiju ieviešanas lietotāji var izmantot piecu grāmatu izsniegšanas-nodošanas pašapkalpošanās automātus un nodot grāmatas nodošanas-šķirošanas automātā visu diennakti.

Bibliotēka nodrošina studentiem, akadēmiskajam personālam un citiem interesentiem dažādu līmeņu individuālās konsultācijas un grupu apmācības informācijpratības veidošanā (<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/lietotaju-apmacibas>). Izdevumi, kas bibliotēkā nav pieejami, tiek piegādāti izmantojot starpbibliotēku abonementu vai Starptautisko abonementu. Visā bibliotēkā ir

nodrošināta piekļuve internetam. Bibliotēkā ir kopēšanas, skenēšanas, drukāšanas, iesiešanas pakalpojumi un pašapkalpošanās ēdamtelpa.

Metodiskais, informatīvais (tai skaitā bibliotēkas resursu) un materiāltehniskais nodrošinājums atbilst apgūstamo profesiju reglamentējošo normatīvo aktu prasībām. Papildus atveras jaunas iespējas materiāltehniskajam nodrošinājumam Ķīpsalā, kur darbu uzsāk MTAF fakultātes koplietošanas laboratoriju jaunuzceltais korpuss.

Studiju programmas metodisko nodrošinājumu ir pietiekams, jo RTU informatīvā vide ir attīstīta un atjaunota. Metodiskais nodrošinājums ietver mācību grāmatas, lekciju kursus datorsalikumā (drukātus un CD), laboratorijas darbu metodiskos norādījumus, žurnālu publikācijas angļu, vācu un krievu valodā, iekārtu katalogus, dzelzceļa transporta normatīvos dokumentus, ES direktīvas, starptautiskos standartus u.tml.

2.3 Informācija par finansiālo bāzi

Profesionālās maģistra studiju programmas „Dzelzceļa transports” studentu Valsts budžeta dotācijas sastāda EUR 57 061,05, studiju maksa EUR 00,00, kopā EUR 57 061,05 vai EUR 6 060,99 uz 1 studējošo.

Profesionālās maģistra studiju programmas „Dzelzceļa elektrosistēmas” studentu Valsts budžeta dotācijas sastāda EUR 26 628,49, studiju maksa EUR 4 215,00, kopā 30 843,49 vai EUR 6 060,99 uz 1 studējošo.

RTU finansējumu no valsts pamatbudžeta veido studiju programmu sarakstam un studējošo skaitam atbilstošs studiju bāzes finansējums, kas sastāv no līdzekļiem komunālajiem maksājumiem, nodokļiem, infrastruktūras uzturēšanai (tai skaitā datu sniegšanai Studējošo un absolventu reģistram), inventāra un iekārtu iegādei un personāla algām, kā arī finansējums zinātniskajai darbībai.

Studiju vietu skaits tiek piešķirts pēc pārrunām ar Izglītības un zinātnes ministriju. Studiju bāzes finansējumu no valsts budžeta līdzekļiem piešķir pilna laika studijām. Studiju bāzes finansējuma apmēru nosaka, pamatojoties uz valsts noteikto studiju vietu skaitu RTU, kā arī valsts noteiktajām studiju vietas bāzes izmaksām un izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientiem.

Izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti ir rādītāji, kas nosaka studiju vietas izmaksu apmēru attiecīgajā izglītības tematiskajā jomā attiecībā pret studiju vietas bāzes izmaksām.

Izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti bakalaura un profesionālajām studiju programmām noteikti 2006. gada 12. decembra Ministru kabineta apstiprinātajos noteikumos “Kārtība, kādā augstskolas un koledžas tiek finansētas no valsts budžeta līdzekļiem” (<https://likumi.lv/ta/id/149900>) (Noteikumi).

Studiju izmaksu koeficientu vērtības maģistra studiju programmām ir pusotras reizes lielākas nekā Noteikumu 1. pielikumā attiecīgajai izglītības tematiskajai jomai noteiktās studiju izmaksu koeficientu vērtības.

Studiju bāzes finansējuma apmēru, ko augstskolai vai koledžai piešķir no valsts budžeta līdzekļiem bakalaura, profesionālo un maģistra studiju programmu īstenošanai, aprēķina, izmantojot šādu formulu:

$$F_s = T_b \times [S(k_i \times n_i) + 1,5 \times S(k_i \times m_i)] + S_b \times S(n_i + m_i), \text{ kur}$$

F_s - studiju finansējuma apmērs;

T_b - studiju vietas bāzes izmaksas;

k_i - attiecīgās izglītības tematiskās jomas studiju izmaksu koeficients (Noteikumu 1. pielikums);

n_i - augstskolai vai koledžai noteiktais studiju vietu skaits bakalaura un profesionālajās studiju programmās attiecīgajā izglītības tematiskajā jomā;

m_i - studiju vietu skaits attiecīgās izglītības tematiskās jomas maģistra studiju programmās;

S_b - studiju vietas sociālā nodrošinājuma izmaksas bakalaura, profesionālajās un maģistra studiju programmās (Noteikumu 2. pielikums).

Studiju vietas bāzes izmaksas un studiju vietas sociālā nodrošinājuma izmaksas nosaka saskaņā ar Noteikumu 2. pielikumu.

Izglītības un zinātnes ministrija katru gadu aprēķina studiju vietas bāzes izmaksas nākamajam budžeta gadam un līdz kārtējā gada 1. novembrim aprēķinus saskaņo ar Finanšu ministriju un tām ministrijām, kuru padotībā ir augstākās izglītības iestādes.

RTU finansējumu no valsts pamatbudžeta studiju vietu nodrošināšanai attiecīgajā studiju gadā sadala atbilstoši RTU Senāta lēmumam "Par pamatbudžeta, snieguma finansējuma un maksas studentu līdzekļu sadales un izlietojuma metodiku RTU struktūrvienībām" saskaņā ar attiecīgajā akadēmiskajā gadā noteikto kārtību (turpmāk – Metodika, skat. 6.20. pielikumā). Metodika ik gadu tiek pārskatīta un apstiprināta jaunā redakcijā, ņemot vērā nepieciešamās izmaiņas.

RTU ir decentralizēts budžets un katrai struktūrvienībai tiek plānots atsevišķs budžets. Budžets vispārīgā nozīmē ir ieņēmumu un izdevumu plāns kādam noteiktam laika posmam, darbam, pasākumam vai funkcijai. RTU ieņēmumi un izdevumi tiek pārvaldīti pēc principiem, ko ir apstiprinājis Senāts, vai ar tam piešķirtajām pilnvarām noteicis finanšu prorektors.

Saskaņā ar Metodiku, finansējums struktūrvienībām tiek iedalīts vai nu atbilstoši finanšu jeb budžeta gadam, vai nekavējoties pēc finansējuma saņemšanas. RTU

struktūrvienībām finanšu jeb budžeta gads ir no oktobra līdz nākamā gada septembrim, šim laika periodam tiek veikts finansējuma aprēķins un iedale:

- dotācija jeb pamatbudžeta finansējums (valsts budžeta studentu apmācība) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;
- maksas studentu finansējums (maksas studentu apmācība, tajā skaitā parādnieku maksas līdzekļi) tiek iedalīti divreiz gadā (oktobrī un aprīlī) kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/6 no aprēķinātā semestra finansējuma;
- snieguma finansējums (zinātnes atbalsta finansējums) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;
- zinātnes bāzes finansējums (zinātnes atbalsta finansējums) tiek iedalīts kā ikmēneša limits – mēnesī struktūrvienībai tiek iedalīta 1/12 no aprēķinātā gada finansējuma;
- ārzemju studentu maksas finansējums tiek iedalīts vairākas reizes gadā, ievērojot, ka lielākais apjoms par plānoto darba apjomu tiek iedalīts struktūrvienības līdzekļos semestra sākumā – plānots tuvākajos periodos turpināt salāgot iedales procesu ar maksas studentu iedales procesu, lai atvieglotu struktūrvienību darbu budžeta plānošanas procesā.

RTU katram struktūrvienības vadītājam tiek nodrošināta attālināta piekļuve operatīvajai finanšu informācijai par struktūrvienības budžetu, tajā skaitā par plānoto darba apjomu un attiecīgi iedalāmo finansējumu nākamajos periodos par studiju programmu un studiju kursu realizāciju. Balstoties uz šo informāciju, struktūrvienības vadītājs katra finanšu jeb budžeta gada sākumā plāno struktūrvienības darbu, t.sk. atalgojuma jautājumus akadēmiskajam personālam, kas ir pakļauts konkrētajam struktūrvienības vadītājam, un izstrādā iepirkuma plānu nākamajam gadam atbilstoši studiju programmas vai studiju kursa darbības un attīstības nodrošināšanai utt.

Papildu valsts pamatbudžeta finansētajām studiju vietām, studiju programmas finansējumu veido arī maksas studiju ieņēmumi, kas iedalāmi divās apakšgrupās:

1. vietējie maksas studenti;
2. ārzemju maksas studenti.

Finansējums no vietējiem maksas studentiem tiek iedalīts atbilstoši Metodikai, kur, lai nodrošinātu lielākas maksas studiju programmu attīstības iespējas, jau vairākus akadēmiskos gadus ievērojama saņemtā finansējuma daļa tiek novirzīta studiju programmas direktoram, kas attiecīgi šo finansējumu var izmantot materiāltehniskā

nodrošinājuma atjaunošanai, augstāka līmeņa speciālistu piesaistei studiju procesa nodrošināšanai u.tml.

Finansējumu no ārzemju maksas studentiem attiecīgajā studiju gadā sadala atbilstoši RTU Senāta lēmumam Par finanšu līdzekļu sadales metodikas apstiprināšanu studiju procesa nodrošināšanai RTU Starptautiskās sadarbības un ārzemju studentu departamentā attiecīgajā akadēmiskajā gadā (turpmāk – Metodika2, skat. 6.21. pielikumā). Metodika2 ik gadu tiek pārskatīta un apstiprināta jaunā redakcijā, ņemot vērā nepieciešamās izmaiņas.

2019./2020. akadēmiskajā gadā RTU veica ievērojamas izmaiņas Metodikā2, ar mērķi to tuvināt Metodikai, tādējādi atvieglojot par studiju programmu realizāciju atbildīgo darba procesu – gan tuvinot finansējuma sadales periodus, gan principus.

Analizējot kopumā studiju programmu un attiecīgi arī studiju virzienu finansēšanas kārtību RTU ir redzams, ka pamatbudžeta un vietējo maksas studentu gadījumā finansējums ilgtermiņā ticis un tiek noteikts, balstoties uz valsts noteiktajiem pamatprincipiem; finansējuma apjoma noteikšanas procesā tiek ņemti vērā gan tematisko jomu studiju izmaksu koeficienti, gan studiju izmaksu koeficientu vērtības atbilstoši studiju programmas līmenim, gan arī studentu skaits studiju programmā un attiecīgi tajā realizējamajos studijuursos. Kā jau tika minēts iepriekš, tad, izmantojot izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientus, ir iespējams noteikt konkrētās studiju programmas un studiju kursa realizācijai nepieciešamo finansējuma apjomu. Metodikā 2018./2019.a.g. RTU Senāts apstiprināja, ka turpmāk izglītības tematisko jomu studiju izmaksu koeficientus piemēro individuāli katram studiju programmā ietilpstošajam studiju kursam, tādējādi nodrošinot vēl atbilstošāku finansējuma apjomu studiju programmās iekļauto studiju kursu realizācijai. Lai ieviestu šo sistēmu, ar studiju prorektora rīkojumu tika izveidota ekspertu komisija, kas katram studiju kursam noteica tā tematisko jomu. Studiju programmas tematiskās jomas piemērojamais koeficients:

RTU studiju kursu tematiskā joma	RTU koeficients
Transports	2.9

No 2019./2020. akad. gada līdzīgus principus plānots piemērot arī Metodika2 studiju programmām, kur kopējais ārzemju studentu skaits pa visiem studiju gadiem kopā ir lielāks vai vienāds ar 90. Studiju programmās, kur ir mazāk nekā 90 ārzemju studentu, noteikts atbalsta mehānisms, ko finansē no kopējā ārzemju studentu finansējuma, lai nodrošinātu atbilstošu finansējuma apjomu studiju programmu studiju kursu realizācijai.

Lai nodrošinātu studiju programmu darbību un ilgtspējīgu attīstību, RTU vēsturiski ir ieviesta prakse atbilstoši izmaiņām ārējā un iekšējā vidē pilnveidojot Metodiku un Metodiku2 katram akadēmiskajam gadam, tādējādi novēršot arī iespējamus riskus studiju programmas vai tās studiju kursu realizācijas procesā. Izmaiņu procesā ir

iesaistītas visas ieinteresētās puses, tādējādi nodrošinot caurskatāmību un caurspīdīgu lēmumu pieņemšanas procesu. Nepieciešamās izmaiņas sākotnēji iniciē RTU finanšu prorektors, papildus izmaiņas var rosināt jebkurš RTU darbinieks, par to iesniedzot pieprasījumu RTU finanšu proktoram vai RTU Senāta finanšu un budžeta komisijā.

Studējošo skaita prognozes Studiju programmā:

	2020/2021	2021/2022	2022/2023	2023/2024	2024/2025
Studenti					
Uzņemtie	25	35	50	65	65
% ārpus ES	0%	10%	15%	20%	20%
Atbirums (no gada uz gadu)	5%	5%	5%	5%	5%
Kopā studentu skaits	25	39	58	78	78
Studiju maksa gadā					
ES	3990	4190	4390	4540	4760
Ārpus ES	6590	6915	6915	7120	7450

2.4 Materiāltehniskās bāzes novērtējums

RTU Ķīpsalas studentu pilsētiņas (Pilsētiņas) būvniecība sākās 1965. gadā, ar mērķi veidot vienotu studiju un zinātnes centru. Būvniecība turpinās, un iecerēts līdz 2021. gadam Ķīpsalā koncentrēt lielāko daļu universitātē studējošo. Pēc būvniecības pabeigšanas Pilsētiņa kļūs par Baltijā modernāko inženierzinātņu studiju centru.

Veidojot Pilsētiņu, tiek domāts par ilgtspējīgu attīstību. Apliecinot rūpes par vides ilgtspējīgu attīstību un vēlmi iesaistīties tās sekmēšanā, RTU pievienojās Ilgtspējīgas attīstības risinājumu tīklam (*Sustainable Development Solutions Network*), kas tiecas sasniegt 17 ANO izvirzītos mērķus ilgtspējīgai pasaules attīstībai 2030. gadā. RTU patlaban ir vienīgā organizācija no Baltijas valstīm, kas uzņemta šajā tīklā.

Darbojoties tīklā, RTU kā augstākās izglītības un pētniecības iestāde par prioritāti izvirzījusi septiņu ar universitātes pētniecības platformām sakritīgu ANO formulēto mērķu sasniegšanu. Par primāro RTU uzskata kvalitatīvas izglītības nodrošināšanu un mūžizglītības veicināšanu. RTU plāno sniegt savu pienesumu arī ilgtspējīgu un modernu ūdens tehnoloģiju, elektroapgādes sistēmu, infrastruktūras un pilsētvides pētniecības un inovāciju vides radīšanā. RTU apņēmusies sekmēt ilgtspējīgu produktu radīšanu un izplatīšanu.

Pilsētiņas ēkas ir aprīkotas ar mūsdienīgām klimata nodrošināšanas iekārtām, tehniskajiem risinājumiem, kas tiek kontrolēti attālināti un nodrošina iespēju sekot līdzi energoresursu patēriņiem, lai ēkas padarītu komfortablākas studentiem, mācībspēkiem, zinātniekiem un viesiem. Viens no sasniegtajiem rezultātiem, attīstot

RTU infrastruktūru, ir dalība *Green Metric* reitingā, kur Pilsētiņa ir atzīta par 59. zaļāko pasaulē, savukārt RTU – par 129. zaļāko universitāti pasaulē (<http://greenmetric.ui.ac.id/detailranking2018/?univ=rtu.lv>). Baltijas reģionā RTU ir līderis ar zaļās domāšanas infrastruktūru.

Pilsētiņas infrastruktūra ir nodrošināta ar visu nepieciešamo studentiem, darbiniekiem un viesiem, ir iespējams novietot velosipēdu un automašīnu, veldzēt slāpes ūdens dzeršanas punktos. Attīstot infrastruktūru, tiek domāts par visām cilvēku grupām, arī par cilvēkiem ar īpašām vajadzībām. Pie katras ēkas tiek nodrošinātas stāvvietas, piekļūšana auditorijām, laboratorijām un citām telpām bez apgrūtinājuma, Braila raksts informācijas iegūšanā un ēku apskatei, visi sanitārie mezgli izveidoti atbilstoši prasībām. Invalīdu un viņu draugu apvienība “APEIRONS” (<https://www.apeirons.lv/>) atzinīgi novērtējusi RTU sasniegto infrastruktūras jautājumos, kas saistīti ar nodrošinājumu cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

Pilsētiņā pašlaik ir 54 auditorijas, 187 laboratorijas, 19 speciālās mācību telpas, 10 datorklases, 12 darbnīcas un vairāki valsts nozīmes pētniecības centri. Studentu pilsētiņā atrodas arī studentu dienesta viesnīca ar 950 gultas vietām un speciālu bloku cilvēkiem ar īpašām vajadzībām.

Studentu un mācībspēku vajadzībām ir pieejami arī citi RTU infrastruktūras elementi – ēdnīcas un kafejnīcas (atrodas ikvienā no RTU kompleksiem), kopētavas, studentu viesnīcas, RTU sporta un atpūtas centri, peldbaseins u.c. RTU telpās ir uzstādīti tirdzniecības automāti dažādu dzērienu un uzkodu iegādei.

Nodarbības Studiju programmas studijuursos notiek speciāli aprīkotās auditorijās ar jaunāko prezentācijas tehniku, kas nodrošinās visu veidu audiovizuālo mācību un informācijas materiālu pieejamību, t.sk. tiešo interneta pieslēgumu. Ar datortehniku saistīto studiju kursu pasniegšanu nodrošina TI datorklases, kurās darba vietas aprīkotas ar datoriem un nepieciešamo programmu nodrošinājumu.

Laboratorijas darbus, parasti, veic specializētās laboratorijās, bet tajos studijuursos, kuros nebūs iespējams to nodrošināt, tiks organizēti dzelzceļa transporta uzņēmumu apmeklējumi. Apmeklējumu laikā studenti varēs iepazīties ar attiecīgo uzņēmumu reāliem tehnoloģiskajiem procesiem.

Specializētās laboratorijas pēdējos gados ir papildinātas ar laboratorijas iekārtām un aparātiem, kas iegādāti par Valsts akciju sabiedrības “Latvijas dzelzceļš” sponsora līdzekļiem, kā arī par ES struktūrfondu finansējuma līdzekļiem.

TI sadarbībā ar uzņēmumu „Bombardier Transportation Baltics” durvis ir vērusi zinātniskā mācību laboratorija “EBILCOK mikroprocesoru sistēma”. „Bombardier” kompānijas darbinieki ir uzstādījuši un nodevuši ekspluatācijā “Centrālā procesora iekārtas un vides vizualizācijas simulatoru”, kuru var uzskatīt par kompleksās laboratorijas izveides pirmo soli. Laboratorijas tālākā attīstība paredz jauno simulatoru savienot ar reālos apstākļos izmantojamo centrālo procesoru EBILCOK

950 R4, kā arī objektu kontrolleru bloku, kas aptver nepieciešamo interfeisa iekārtu kopumu gala iekārtu – pārmijas mehānismu, luksoforu, sliežu ķēžu, pārbrauktuviņu signalizācijas un citu iekārtu darbības nodrošināšanai. Laboratorijā paredzēts uzstādīt arī pašas gala iekārtas. Līdz ar to laboratorijā būs iespējams apgūt praktiskās iemaņas apkalpojot, labojot un pilnveidojot pilna spektra „Bombardier” firmas uzstādītās iekārtas un sistēmas.

3 Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

3.1 Studiju programmas satura raksturojums

Studiju programmas saturs atbilst normatīvo aktu prasībām un ir veidots, ievērojot RTU Senāta lēmuma par “Vienotām prasībām studiju programmām” (skatīt: https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_rtu_sr_4.4._par_rgas_tehnisks_universitt_es_vienoto_prasbu_studiju_programmm_apstiprinanu.pdf) nosacījumus.

Studiju programmas apjoms ir 60 kredītpunkti un apmācību ilgums 1,5 gadi pilna laika klātienes studijās un 2 gadi nepilna laika klātienes studijās. Absolvējot Studiju programmu, studējošie iegūst:

- a. profesionālā maģistra grādu dzelzceļa transportā;
- b. profesionālā maģistra grādu dzelzceļa elektrosistēmās.

Studentiem pēc pirmā kursa būs iespēja izvēlēties turpmākajām studijām vienu no Studiju programmas divām specialitātēm, piemērotāko virzienu un specializāciju:

- I. Dzelzceļa elektrosistēmas.
 - Dzelzceļa automātikas un telemehānikas sistēmas:
 - vadības un kontroles sistēmas;
 - dzelzceļa telekomunikācijas.
 - Elektriskais transports:
 - elektroapgāde un kontakttīkls;
 - elektrovilcieni.
- II. Dzelzceļa transports.
 - Dzelzceļa ritošā sastāva virziens ar specializāciju:
 - dzelzceļa ritošais sastāvs (lokomotīves);
 - dzelzceļa ritošais sastāvs (vagoni).
 - Dzelzceļa pārvadājumu tehnoloģijas virziens:
 - dzelzceļa pārvadājumu organizācija un vadība;
 - dzelzceļa transporta loģistika.
 - Sliežu ceļa un ceļa mašīnu virziens ar specializāciju:
 - sliežu ceļš;
 - ceļa mašīnas.

Studiju pirmajā gadā tiks apgūti dzelzceļa nozares teorētisko pamatu studiju kursi, tajā plaši izmantojamās datorprogrammas un to matemātiskais nodrošinājums, kā arī obligātās izvēles studiju kursi vienā no specializācijām, pedagoģijas un psiholoģijas un brīvās izvēles studiju kursi. Otrajā studiju gadā paredzēta prakse un maģistra darba izstrāde.

Ārzemju studentiem, kuri latviešu valodu nebūs apguvuši iepriekšējā studiju līmenī, tiks piedāvāta iespēja papildus apgūt studiju kursu “Latviešu valoda ārzemju studentiem” 1KP apjomā ierobežotās izvēles studiju kursu daļā.

Profesionālās maģistra studiju programmas struktūra (varianti: K.p.1 - Dzelzceļa elektrosistēmas; K.p.2 - Dzelzceļa transports):

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p.1	K.p.2
A		Obligātie studiju kursi	18	18
1	EDE519	Transporta sistēmu optimālā vadība	4	
2	EDE511	Dinamisko objektu monitoringa un diagnostikas mikroprocesoru sistēmas	4	
3	EDE453	Telemehāniskās kontroles sistēmas	4	
4	EDE614	Automatizētās projektēšanas sistēmas transportā	3	
5	EDE613	Datu apstrādes sadalītās sistēmas	3	
6	EDE572	Optimālo risinājumu teorija		4
7	EDE599	Sistēmanalīze dzelzceļa transportā		4
8	EDR577	Skaitliskās metodes un inženierprogrammas transporta uzdevumos		4
9	EDR551	Dzelzceļa transporta loģistikas pamati		3
10	EDR552	Vilces aprēķini		3
B		Ierobežotās izvēles studiju kursi	12	12
B1		Profesionālās specializācijas studiju kursi	8	8
		<i>Specializācijas virziens: Dzelzceļa automātikas un telemehānikas sistēmas</i>	8	
1	EDE543	Dzelzceļa automātikas un telemehānikas sistēmu projektēšana	6	
2	EDE513	Dzelzceļa pārvadājumu procesa vadības datortehnoloģijas	6	
3	EDE444	Dzelzceļa automātikas un telemehānikas iekārtu tehniskā diagnostika	3	
4	EEP586	Jaunievedumu stratēģijas vadīšana	3	
5	EDE515	Dispečeru vadības informācijas tehnoloģijas dzelzceļa transportā	2	
6	EDE474	Informācijas tehnoloģiju menedžments	2	
7	EDE485	Transporta sakaru sistēmas	2	
		<i>Specializācijas virziens: Elektriskais transports</i>	8	
1	EDR552	Vilces aprēķini	3	
2	EDE559	Dzelzceļa transporta vilces elektroiekārtas	3	
3	EEP504	Automatizācijas sistēmas ar mikroprocesoriem	3	

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p.1	K.p.2
4	EDE579	Dzelzceļa transporta elektroiekārtu tehniskā diagnostika	2	
5	EDE577	Elektrovilcienu automatizācija	2	
6	EDE474	Informācijas tehnoloģiju menedžments	2	
		<i>Specializācijas virziens: Dzelzceļa ritošais sastāvs</i>		8
1	EDR575	Dīzeļlokomotīvu dinamika		4
2	EDR578	Dīzeļlokomotīvu iekšdedzes dzinēja dinamika		4
3	EDR558	Vagonu elementu noslogojums		4
4	EDR579	Vagonu dinamika		4
5	EDR491	Lokomotīvu remonta un tehniskās apkopes tehnoloģija		5
6	EDR700	Vagonu būves un remonta tehnoloģija		5
		<i>Specializācijas virziens: Dzelzceļa pārvadājumu tehnoloģijas</i>		8
1	EDR582	Ekspluatācijas darba optimizācija		4
2	EDR585	Kravas darba optimizācija		4
3	EDR580	Ekspluatācijas darba vadība		4
		<i>Specializācijas virziens: Sliežu ceļš un ceļa mašīnas</i>		8
1	EDR567	Vienlaiduma sliežu ceļa drošums		4
2	EDR565	Ceļa mašīnu un iekārtu tehniskā diagnostika		4
3	EDR566	Sliežu ceļa elementu aprēķini		4
4	EDR406	Sliežu ceļa mašīnas (speckurss)		4
5	EDR373	Sliežu ceļa remontdarbu tehnoloģija un mehanizācija		5
6	EDE518	Negraujošā kontrole dzelzceļa transportā		4
B5		Pedagoģijas un psiholoģijas studiju kursi	4	4
1	HSP484	Psiholoģija	2	2
2	HSP446	Pedagoģija	2	2
3	HSP485	Saskarsmes psiholoģija	2	2
4	HFL433	Prezentācijas prasme	2	2

Nr.	Kods	Nosaukums	K.p.1	K.p.2
C		Brīvās izvēles studiju kursi	4	4
D		Prakse	6	6
1	EDE703	Prakse	6	
2	EDR705	Prakse		6
E		Gala / valsts pārbaudījums	20	20
1	EDE002	Maģistra darbs	20	
2	EDR002	Maģistra darbs		20
Kopā:			60	60

Studiju kursu saturs regulāri tiks izvērtēts un vajadzības gadījumā aktualizēts atbilstoši nozares, darba tirgus vajadzībām un zinātnes tendencēm.

Visi studiju kursi ir savstarpēji saistīti un vērsti uz profesijas padziļinātu apmācību, lai sagatavotu pilnvērtīgu speciālistu atbilstoši specializācijai, tāpēc gandrīz katram studiju kursam ir nepieciešamas priekšzināšanas vai arī tās būtu jāpasniedz kopā ar citiem studiju kursiem. Piemēram, studiju kursam EEP504 "Automatizācijas sistēmas ar mikroprocesoriem" ir nepieciešamas priekšzināšanas – "Pamata zināšanas elektrotehnika un mikroprocesoru tehnikā", kas apgūti bakalaura studijās. Studiju programmā ir sabalansēta teorētisko un praktisko zināšanu apgūšana, tas ļaus attīstīt nepieciešamās kompetences un prasmes, kas ir piemērotas mūsdienu darba tirgum. Studiju kursu kartēšanas rezultāti ir savstarpēji saistīti ar studiju kursu saturu un nodrošinās Studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Pielikumā pievienots:

- Studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam novērtējums (6.2. pielikums).
- Studiju programmas plānojums (6.3. pielikums).
- Studiju kursu/moduļu apraksti (6.4. pielikums).
- Studiju kursu/moduļu kartējums (6.5. pielikums).

3.2 Studiju programmas īstenošanas mehānisma novērtējums

Studiju rezultātu vērtēšana RTU notiek saskaņā ar Studiju rezultātu vērtēšanas nolikumu

(https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_1_studiju_rezultatu_vertesanas_noliku_ms.pdf) un Nolikumu par noslēguma pārbaudījumiem Rīgas Tehniskajā universitātē (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_nolikums_par_noslquma_prbaudjiem_.pdf). Pedagoģiskās metodes, studiju kursu struktūru un vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācībspēki, atbilstoši kursa satura un programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām. Akadēmiskajam personālam tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām mācību un pedagoģiskajām metodēm, kā arī tiek veicināta kvalifikācijas paaugstināšanas kursu apmeklēšana gan fakultātes iekšējos pasākumos, gan RTU mērogā, gan starptautiski. RTU Akadēmiskās izcilības centrs organizē akadēmiskā personāla pilnveides pasākumus universitātes līmenī.

Ar katra studiju kursa specifiskajiem vērtēšanas kritērijiem mācībspēkam ir jāiepazīstina studenti pirmajā nodarbībā, tie tiek publicēti kursa e-studiju vidē.

Studiju kursu sasniegto rezultātu pārbaude notiek eksāmena vai ieskaites formā. Zināšanu vērtēšanai lieto 10 ballu sistēmu. Pozitīvas zināšanas eksāmenā vērtē ar atzīmēm no 4 līdz 10. Ja studiju kursa zināšanas tiek novērtētas ar atzīmēm no 1 līdz 3, tad tiek organizēta atkārtota zināšanu pārbaude. Ja atkārtota zināšanu pārbaude nedod pozitīvu rezultātu, tad trešo reizi studenta zināšanas vērtē institūta administrācijas izveidota komisija. Ieskaites tiek vērtētas bez atzīmes. Ar ieskaiti parasti tiek noslēgti humanitārā un sociālā cikla studiju kursi, kā arī brīvās izvēles

studiju kursi. Eksāmena jautājumus gatavo mācībspēks, kurš attiecīgo studiju kursu ir pasniedzis, pamatojoties uz apstiprināto programmu.

Ziņas par visām nokārtotajām ieskaitēm, studiju darbiem un eksāmeniem tiek uzrādītas individuālajos studiju plānos (atzīmju lapās), ko apstiprina institūta direktors. Individuālos studiju plānus sastāda, pamatojoties uz studiju virzienu programmām un studentu izvēlētajiem studiju kursiem no obligātās un brīvās izvēles studiju kursu blokiem.

Prakses noslēgumā studējošais sniegs prakses atskaiti, ko nepieciešams sagatavot saskaņā ar prakses metodiskajos norādījumos noteiktajām prasībām, turpinājumā to vērtēs prakses vadītājs no institūta ar atzīmi 10 (desmit) ballu skalā. Savukārt prakses vadītājs no uzņēmuma sagatavo atsauksmi par studējošā paveikto darbu.

Zināšanu līmeņa vērtēšana notiek rakstiski vai mutvārdos. Maģistranti var kārtot eksāmenus mutvārdos līdz 50 % studiju kursos pēc institūta Padomes vai fakultātes Domes lēmuma.

Maģistra darbu aizstāvēšana notiek mutvārdos (3.2.1. tabula). Maģistra darbu vērtē komisija, kuras sastāvā ir katedras (profesoru grupas) vadītājs, maģistra darba vadītājs un katedras (profesoru grupas) vadītāja nozīmēts recenzents un divi dzelzceļa nozares vadošie speciālisti.

3.2.1.tabula. Mutvārdu pārbaudes norise

Darba veids	Darba aizstāvēšanas procedūra
Maģistra darbs	Darba satura izklāsts, atbildes uz komisijas locekļu jautājumiem, vadītāja informācija, recenzenta ziņojums, darba novērtējums

Studiju projekti tiks izstrādāti ciešā sadarbībā ar mācībspēkiem, vadītājiem un profesionāliem dzelzceļa jomā, kuri ne tikai konsultēs studiju kursu un maģistra darbu izstrādes gaitā, bet arī piedalīsies prakses organizēšanā un realizācijā, īstenos studiju projektus un iesaistīs zinātniskos projektos. Šīs sistēmas darbība ir savstarpēji savienota un ļaus sasniegt izvirzītos Studiju programmas mērķus un rezultātus.

Studiju programmas izstrāde un licencēšana ir pakārtota Studiju programmai atbilstošā studiju virziena akreditācijas gadam. Studiju programmas īstenošanas uzsākšana tiek plānota, lai uz studiju virziena novērtēšanu Studiju programmā būtu studējošie. Iesniedzot Studiju programmai atbilstošā studiju virziena pašnovērtējuma ziņojumu, tajā netiks iekļautas RTU studiju programmu attīstības un konsolidācijas plānā kā studiju virzienā slēdzamas norādītās esošās studiju programmas. Ja slēdzamo studiju programmu studējošie studijas nepabeigs studiju virziena akreditācijas gadā un ja viņi vēlēsies turpināt studijas, tad studējošiem, saskaņā ar Studiju līgumu, tiks piedāvāts studijas turpināt jaunajā Studiju programmā vai citā augstākās izglītības iestādē.

Slēdzamo studiju programmu studējošiem, kuri studijas vēlēties turpināt jaunajā Studiju programmā, tiks piemērota RTU studiju prorektora 2016. gada 4. aprīļa kārtība "Par citās augstskolās un studiju programmās apgūto studiju kursu atzīšanu" (https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_1_rtu_studiju_reglaments_04.04.2016_par_studiju_kursu_atzanu.pdf).

3.3 Studējošo prakses nodrošinājuma raksturojums un analīze

Studiju programmas īstenošanā studentiem ir paredzēta prakse 6 KP apjomā.

Prakses organizācijas principi Studiju programmā ir šādi:

- prakses organizāciju veic prakses vadītājs no TI;
- prakses vadību prakses vietā veic prakses vadītājs no uzņēmuma;
- praksi īsteno saskaņā ar prakses programmu;
- studējošajiem tiek izsniegti prakses individuālie uzdevumi;
- prakses laikā tiek vākts materiāls maģistra darba ar projekta daļu izstrādei.

Prakse tiek organizēta sadarbībā ar esošajiem TI sadarbības partneriem un darba devējiem Latvijā: valsts a/s "Latvijas dzelzceļš" struktūrvienībām – Infrastruktūras pārvaldes apakšstruktūrvienībām (sliežu ceļa distances, ceļa mašīnu stacijas); Kravu pārvadājumu pārvaldes apakšstruktūrvienībām (ekspluatācijas iecirkņi, dzelzceļa stacijas); Lokomotīvu remonta centru "Lokomotīvu serviss"; Vagonu remonta centru "Vagonu serviss"; a/s "Pasažieru vilciens"; a/s "Starptautiskie pasažieru pārvadājumi"; Vilces ritošā sastāva remonta centru "Zasulauks"; Rīgas vagonbūves rūpnīcu; a/s "Lokomotive" u.c. uzņēmumiem.

Kā zināms, tiek ieviests dzelzceļa infrastruktūras projekts "Rail Baltica", kura mērķis ir integrēt Baltijas valstis Eiropas dzelzceļu tīklā. Šis ir viens no ES transporta tīklu prioritārajiem projektiem. Līdz ar to būs pieprasīti jauni speciālisti, un sakarā ar piedāvāto iespēju, Studiju programmā mācīties arī angļu valodā, piemērotu prakses vietu un darbu atradīs arī ārzemju studenti.

Prakses mērķis ir tieši saistīts ar Studiju programmas izvirzītajiem mērķiem - sagatavot kvalificētus speciālistus, dot iespēju iegūt praktiskas zināšanas, kas ļaus uzreiz strādāt un pielietot prasmes dzelzceļa uzņēmumos un organizācijās. Prakses gaitā plānots iepazīstināt studentu ar reāliem procesiem un darbībām dzelzceļa objektos, iemācīt strādāt patstāvīgi vai komandā un izpildīt dotos uzdevumus. Studiju beigās absolventam tiks piešķirts profesionālais maģistra grāds, tādējādi paplašinot darba iespējas.

6.6. pielikumā pievienots Senāta lēmums par Prakses organizēšanas kārtību RTU. Kā prakses organizēšanas kārtībā minēts, tad studentiem prakses vietu palīdz nodrošināt prakses koordinators struktūrvienībā. Ja ir nepieciešama papildu palīdzība, tad ir iespēja vērsties Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļā, kur karjeras konsultants un projektu vadītājs palīdz studentiem ar prakses vietu meklēšanu un uzrunāšanu, kā arī ar dažādu pasākumu palīdzību veicina karjeras vadības prasmju attīstību, kas var nodrošināt sekmīgus rezultātus prakses procesā. Reizi gadā Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļa organizē RTU Karjeras dienu, kuras ietvaros arī studentiem ir iespēja klātienē tikties ar uzņēmumu pārstāvjiem un komunicēt par nākotnes iespējām. Vairāk par pasākumu un iepriekšējo gadu dalībniekiem: <http://karjera.rtu.lv/projekti/karjeras-dienas-arhivs/>.

Papildu resurss, kas izstrādāts kopš 2015. gada, ir mājaslapa, kurā uzņēmumi tiek aicināti izvietot vakances, kas aktuālas RTU studentiem (<https://ekarjera.rtu.lv/>). Studentiem ir iespēja ar universitātes lietotārvārdu pieslēgties un sekot līdzi savā nozarē aktuālajām prakses un vēlāk arī darba iespējām.

Papildu atbalsts praktisko iemaņu veicināšanā ir RTU Attīstības fonds (<https://www.rtu.lv/lv/attistibasfonds>). Gada laikā tiek piedāvāti vairāki simti praktisko iemaņu veicināšanas konkursi, ko organizē sadarbībā ar uzņēmumiem un kur studentiem ir iespēja apgūt praktiskās iemaņas.

3.4 Kvalitātes nodrošināšanas sistēmas novērtējums

RTU iekšējā kvalitātes vadības sistēma darbojas atbilstoši RTU Senāta sēdē apstiprinātajai Izcilības pieejai (apstiprināta 2017. gada 30. janvārī RTU Senāta sēdē (protokols Nr. 606), skatīt: RTU izcilības pieeju <https://www.rtu.lv/lv/universitate/strategija/rtu-izcilibaspieeja>, kā arī 2017. gada 25. septembrī apstiprinātajai RTU Kvalitātes politikai (protokols Nr. 612) (skatīt: RTU kvalitātes politika <https://www.rtu.lv/lv/universitate/dokumenti/kvalitatespolitika>). Kvalitātes politika vērsta uz RTU misijas īstenošanu un stratēģisko mērķu – zinātniskās darbības, studiju, infrastruktūras, organizācijas izcilības un atpazīstamības sasniegšanu. Kvalitātes politika veido RTU stratēģijas īstenošanas ietvaru, pētniecības, studiju procesa un organizācijas attīstības un pilnveidošanas ceļus. Universitātes kvalitātes politika ir saskaņota ar Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā (ENQA – European Association for Quality Assurance in Higher Education) standartiem un vadlīnijām. RTU Izcilības pieeja un kvalitātes politika ir savstarpēji integrēti dokumenti, kas nosaka, ka RTU kā kvalitātes modeli izmanto EFQM (European Foundation for Quality Management).

Kopš 2018. gada decembra RTU ir kļuvusi par Eiropas kvalitātes vadības fonda biedru, pievienojoties vispasaules kvalitātes sadarbības tīklam.

RTU Izcilības pieeja ir radīta, lai sekmētu universitātes kā izcilas organizācijas mērķtiecīgu attīstību un tajā ir integrēta universitātes satversme, Stratēģija un Kvalitātes politika, tās izveide balstīta uz Eiropas asociācijas kvalitātes nodrošināšanai augstākajā izglītībā izstrādātajiem Standartiem un vadlīnijām kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) un EFQM Izcilības modeļa pamatprincipiem.

RTU Izcilības pieejas struktūra veidota atbilstoši EFQM Izcilības modeļa kritērijiem un kalpo kā pamats augsta snieguma līmeņa uzturēšanai universitātē, priekšnosacījums nepārtrauktai pilnveidei, kā arī RTU darbības ilgtspējīgu rezultātu un izcilības sasniegšanai. Studentu rezultāti ir atsevišķs kritērijs, kā arī tie daļēji tiek pārnesti uz galvenajiem darbības rezultātiem, tādējādi studiju virziena kvalitāte cieši savijas ar RTU kvalitātes vadību.

Lai analizētu studiju virzienus un iegūtu atgriezenisko saiti, RTU ir izstrādāts aptaujāšanas cikls:

- Katru semestri tiek veikta studiju programmā studējošo aptauja par pasniedzēju darba kvalitāti un studiju programmas novērtējumu. Aptauja notiek elektroniski ORTUS vidē, rezultātus saņem katrs mācībspēks personiski un struktūrvienības vadītājs;
- Pēc katra izlaiduma tiek veikta absolventu anketēšana bakalaura un maģistra līmenī, plānota regulāra darba devēju anketēšana. Rezultāti tiek (tik) ņemti vērā studiju virziena programmu pilnveidē;
- Tāpat ir ieviesta doktorantu ikgadējā un doktorantūras absolventu aptauja un plānota doktorantu uzņemšanas aptauja, ieviesta uzņemšanas procesa un studiju gaitu uzsākšanas aptauja.

Papildus kopējiem RTU kvalitātes vadības pasākumiem ir izveidotas studiju virzienu komisijas, kuras pienākumus un darbības reglamentē "Studiju virziena komisijas nolikums"

(https://www.rtu.lv/writable/public_files/RTU_studiju_reglaments_4.7._studiju_virzien_a_komisijas_nolikums_29.04.2019.pdf). Tā uzrauga akadēmiskās aktivitātes attiecīgajā studiju virzienā un atbild par studiju virziena programmu saturu un kvalitāti, tajā skaitā - studiju virziena akreditāciju. Studiju programmas projekta ekspertīzi veic studiju virziena komisija, pēc tam fakultātes dome vai vairāku iesaistīto fakultāšu domes un ekspertīzes procesu noslēdz Studiju departaments: Studiju virziena komisija izvērtē studiju programmas projekta kvalitāti, kā arī satura atbilstību plānotajam mērķim un uzdevumiem.

Studiju virziena un tajā īstenoto studiju programmu kvalitātes nodrošināšanai tiek piesaistīta arī fakultātes studējošo pašpārvalde un tās biedri, kuri aktīvi darbojas augstskolas lēmēj institūcijās: RTU Akadēmiskajā sapulcē, RTU Senātā, RTU Senāta komisijās un fakultātes domēs.

Studiju programmu atgriezeniskās saites iegūšanai notiek iksemestra studējošo anketēšana, ko reglamentē nolikums "Par studentu aptaujām studiju procesa novērtēšanā". Studiju virziena komisijas ietvaros tiek analizēti darba devēju un pieaicināto ekspertu ieteikumi, balstoties uz kuriem, tiek organizēta izmaiņu ieviešana studiju programmās.

Atgriezeniskai saitei no RTU absolventiem universitātē ir izveidota un aktīvi darbojas RTU Absolventu asociācija (<http://alumni.rtu.lv/>, <https://www.facebook.com/RTUAlumni/>) un tās izveidotā tiešsaistes kopienas platforma <https://rtuconnect.net/>, kuras mērķis ir attīstīt absolventu tradīcijas.

Lai īstenotu kvalitatīvu apmācību, tika ņemta vērā ilggadējā pieredze ar esošajām profesionālā maģistra studiju programmām „Dzelzceļa transports” un „Dzelzceļa elektrosistēmas”, tika analizēti dati par vairākiem gadiem un secināts, ka par pietiekošu studentu skaitu Studiju programmā var uzskatīt 15-25 studējošos. Tas

nodrošinās auditoriju un laboratoriju izmantošanu pilnā apmērā, raisīs interesi un sniegs iespējas izvēlēties dažādus studiju kursus atbilstoši specializācijai, tādējādi iesaistot arī vairāk mācībspēku.

6.7. pielikumā pievienots apraksts Studiju programmas atbilstībai Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem.

3.5 Studējošo, absolventu, darba devēju un/ vai nozares darba devēju organizāciju un citu nozares organizāciju iesaistes studiju programmas izveidē novērtējums

Studiju programmas sagatavošanā aktīvi piedalījās valsts a/s “Latvijas dzelzceļš” Infrastruktūras pārvaldes darbinieki, kuri izteica savus ieteikumus profesionālās specializācijas pilnveidošanai. Studiju programmas struktūras un satura izstrādē tika ņemti vērā Infrastruktūras pārvaldes darbinieku ieteikumi, t.sk. Studiju programmas ilgums, studiju kursi atbilstoši specialitātei un tika apspriesta prakses realizācija.

Atbilstoši tendencēm un tehnoloģiju ieviešanai dzelzceļa industrijā, Studiju programma tika izstrādāta un to plānots īstenot ciešā sadarbībā ar darba devējiem. Studiju programmas īstenošanas laikā tiks veiktas aptaujas, apkopojot un analizējot rezultātus, varēs saprast darba devēju pieprasījumu un kādā virzienā studējošajiem ir vēlme attīstīties, kas savukārt ļaus laicīgi veikt izmaiņas Studiju programmā, ja tas būs nepieciešams.

Darba devēji ir ieinteresēti iesaistīties un izteikt savas vēlmes Studiju programmas pilnveidošanā, kuras rezultātā RTU sagatavos pieprasītus darbiniekus un darba devēji būs pieejami trūkstošie speciālisti.

TI aktīvi kontaktējas ar absolventiem un nozares speciālistiem, lai organizētu vieslekcijas un seminārus studentiem, mācībspēkiem un citiem interesentiem.

RTU starptautiskā sadarbība, piesaistot nozares speciālistus un akadēmisko personālu no ārvalstu partneru augstskolām, nodrošina pieredzes apmaiņu un tehnoloģijas attīstīšanu. TI sadarbības partneri: Harkovas valsts dzelzceļa transporta universitāte, Silēzijas Tehniskā universitāte, u.c.

RTU MTAF sadarbības un internacionalizācijas politika studiju virziena īstenošanas kontekstā galvenokārt ir saistīta ar studējošajiem Ārzemju studiju departamentā. Studentiem un mācībspēkiem tiek piedāvātas starptautisko mobilitātes programmu iespējas. Populārākā ir Erasmus mobilitātes programma, kas darbojas jau vairākus gadus, un interese par tās stipendiju katru gadu tikai pieaug. Pēc ārzemju studijām informācija par iegūto pozitīvo rezultātu sasniedz RTU struktūrvienības, savukārt ārzemju studenti, atgriežoties savās mītnes zemēs, informē savus biedrus par iespējām studēt Latvijā. Programmas īstenošanas ietekme uz studiju un pētniecības procesu ir ļoti pozitīva.

TI jau pašlaik, speciālistu sagatavošanā, sadarbojas ar sekojošiem uzņēmumiem un organizācijām: LR Satiksmes ministrijas Dzelzceļa departamentu, Latvijas Transporta attīstības un izglītības asociāciju (LaTAIA), Latvijas Dzelzceļnieku biedrību (LDzB), Latvijas Dzelzceļnieku biedrības inženiertehnisko apvienību, Latvijas metināšanas speciālistu asociāciju (LMSA), kā arī ar ražošanas uzņēmumiem – Valsts a/s “Latvijas Dzelzceļš” un tā struktūrvienībām (Kravu

pārvadājumu, Infrastruktūras un Ritošā sastāva pārvaldēm), a/s "Rīgas vagonbūves rūpnīcu", a/s "Lokomotīve", a/s Vilces ritošā sastāva remonta centru "Zasulauks", a/s "Pasažieru vilciens", a/s "Starptautiskie pasažieru pārvadājumi", kravu dzelzceļa pārvadājumu un ekspedīcijas uzņēmumiem u.c.

6.8. pielikumā pievienota tabula, kurā apkopoti darba devēju nodomu līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu.

4 Mācībspēki

4.1 Studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku izvēles pamatojums

Studiju programmas īstenošanā plānots iesaistīt RTU zinātnisko un akadēmisko personālu: septiņus ar doktora grādu, astoņus ar profesionālā maģistra grādu, no kuriem trīs studē doktorantūrā. Mācībspēku izvēles pamatojums balstās uz darbības jomu, zinātnisko pieredzi, sasniegumiem, pētījumiem utt., kas virzīti uz Studiju programmas un studiju kursu specifiku.

Pēc nepieciešamības tiks iesaistīti vieslektori, kuri strādā uzņēmumos. Regulāri tiks aicināti lektori no ārvalstu augstskolām, organizētas ievadlekcijas, kurās viņi dalās ar teorētiskām un praktiskām zināšanām, stāsta par savu pieredzi un darbības principiem attiecīgajā valstī.

Mācībspēku pilns saraksts apkopots 6.9. pielikumā, viņu radošās un zinātniskās biogrāfijas (*Curriculum Vitae*) ir 6.10. pielikumā.

4.2 Mācībspēku kvalifikācijas atbilstība normatīvo aktu noteiktajām prasībām

Mācībspēka kvalifikāciju ir noteikta atbilstoši Augstskolu likuma prasībām.

Studiju programmas īstenošanā tiks iesaistīti:

- trīs asociētie profesori – zinātņu doktori, kuru zinātniskā un pedagoģiskā kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos par asociētā profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem;
- divi profesori – zinātņu doktori, kuru zinātniskā un pedagoģiskā kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos par profesora amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem;
- viens docents – zinātņu doktors, kura zinātniskā un pedagoģiskā kvalifikācija atbilst normatīvajos aktos par docenta amata pretendenta zinātniskās un pedagoģiskās kvalifikācijas novērtēšanu noteiktajiem kritērijiem.

Studiju programmas īstenošanā piedalīsies arī lektori, pētnieki, zinātniskais asistents un vieslektori.

4.3 Mehānismi un procedūras mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanai un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanai

RTU mācībspēki var veicināt savu izaugsmi vairākos veidos. Viens no tiem ir iespēja pieteikties ERASMUS+ programmu mobilitātei, kuras ietvaros var iepazīt studiju procesa tradīcijas un aktualitātes citu valstu augstskolās, apmainīties ar pieredzi un zināšanām, dibināt kontaktus ar tālejošu nozīmi jaunu starptautisku projektu izveidē.

Paaugstinot savu kvalifikāciju, neatņemama sastāvdaļa ir zinātniski pētnieciskās aktivitātes veicināšana, piedalīšanās profesionālās pilnveides pasākumos, kas tiek rīkoti RTU, sadarbojoties ar citām augstskolām un institūcijām.

Akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšana notiek, īstenojot studijas doktorantūrā. Pašlaik TI piedalās divu doktora studiju programmu īstenošanā: "Dzelzceļa transports" un "Transporta datorvadības, informācijas un elektroniskās sistēmas".

Akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšana notiek, realizējot studijas doktorantūrā. Pašlaik no TI doktorantūrā studē: A.Vasiljevs, R.Muhitovs. Visi doktoranti studiju laikā piedalās mācību procesa nodrošināšanā, pasniedzot lekcijas, vadot praktiskās nodarbības vai laboratorijas darbus.

Pedagoģiskās metodes, studiju kursu struktūru un vērtēšanas metodes izvēlas par studiju kursu atbildīgie mācībspēki atbilstoši studiju kursa satura un studiju programmas specifikai, kā arī studējošo vajadzībām. Akadēmiskajam personālam tiek organizēti kursi un semināri par jaunākajām mācību, pedagoģiskajām metodēm, kā arī tiek veicināta kvalifikācijas paaugstināšanas kursu apmeklēšana gan fakultātes iekšējos pasākumos, gan RTU mērogā, gan starptautiski.

Akadēmiskās izcilības centrs (mācīšanas un mācīšanās centrs) izveidots ar mērķi sniegt atbalstu RTU akadēmiskajam personālam (pedagoģiskās, starpkultūru komunikācijas un sevis pilnveides jomās).

Akadēmiskā izcilības centra galvenie uzdevumi:

- organizēt dažādus izglītojošus pasākumus: seminārus, tematiskos pasākumu ciklus, Latvijas un ārzemju speciālistu vieslekcijas, konferences, diskusijas;
- koordinēt pieredzes apmaiņas pasākumus fakultāšu, starpfakultāšu un citu struktūrvienību ietvaros;
- informēt (t.sk., ievietot www.ortus.lv) akadēmisko personālu par jaunākajām un RTU piemērotākajām mācīšanas un mācīšanās tendencēm;
- sniegt konsultācijas akadēmiskajam personālam par mācīšanas un mācīšanās, kā arī studējošo zināšanu, prasmju un kompetences novērtēšanas metožu lietošanu;
- informēt studentus par mācīšanās iespējām: platformām, sistēmām, lietotnēm, efektīviem mācīšanās veidiem un metodēm, kas var tikt izmantotas gan studiju procesā, gan individuāli.

Katru semestri tiek piedāvāts pasākumu pamatklāsts, ko papildina, balstoties uz akadēmiskā personāla iespējām un vajadzībām. Par pamatu 2020. gada pavasara semestra pilnveides pasākumu sarakstam tika ņemta 2018. gadā veiktā akadēmiskā personāla aptauja, kurā mācībspēki atzīmēja tās tēmas un jomas, kurās vēlas sevi pilnveidot. Šādas aptaujas plānots veikt reizi divos gados vai pēc nepieciešamības.

Akadēmiskās izcilības centrs organizē divas metodiskās konferences gadā. Rudens konference veltīta studiju kursu mūsdienīgam saturam, savukārt pavasarī tiek apskatītas mūsdienīgas mācīšanas un mācīšanās metodes. Visu pasākumu

materiāli ir pieejami ORTUS Moodle sistēmā izveidotā studiju kursā “Akadēmiskās izcilības centra materiāli” (<https://estudijas.rtu.lv/course/view.php?id=123056>).

Katra pilnveides pasākuma dalībnieki aizpilda novērtējuma anketas, kuras tiek analizētas un veikti piedāvātā klāsta uzlabojumi. Lai sekotu līdzi akadēmiskā personāla kompetenču pilnveidei, tiek analizētas studentu iksemestra novērtējuma anketas, notiek sarunas ar fakultāšu pārstāvjiem, studentu pašpārvalžu pārstāvjiem un pašiem docētājiem.

Papildus izglītojošos pasākumus organizē arī Karjeras atbalsta un pakalpojumu nodaļa, RTU darbiniekiem un akadēmiskajam personālam nodrošinot regulārus seminārus par:

- kultūru dažādību;
- darba produktivitāti (laika plānošana, konfliktu risināšana, komunikācijas kultūra u.t.t.);
- kritisko domāšanu.

Par dalību semināros darbinieki saņem kvalifikācijas paaugstināšanas apliecības no RTU Tālākizglītības nodaļas.

Semināru un nodarbību tēmas tiek piedāvātas, balstoties uz RTU darbinieku aptauju rezultātiem, kā arī aktuālām tendencēm ārzemju universitātēs. Informācija par gadu gaitā organizētajiem semināriem apkopota <http://karjera.rtu.lv/projekti/seminaru-un-vieslekciju-arhivs/>.

5 Pielikumu saraksts

Pielikums	Pielikuma Nr.
I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam	
Studiju programmas salīdzinājums ar citu augstskolu studiju programmām	6.1.
II. Resursi un nodrošinājums	
III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	
Studiju programmas atbilstības valsts izglītības standartam novērtējums	6.2.
Studiju programmas plānojums visām paredzētajām studiju programmas īstenošanas formām	6.3.
Studiju kursu/ moduļu apraksti (kārtot secīgi pēc studiju plānojuma)	6.4.
Studiju kursu/ moduļu kartējums	6.5.
Studiju prakses nolikums	6.6.
Studiju programmas atbilstība Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem	6.7.
Darba devēju nodomu līgumi par studējošo prakses nodrošināšanu	6.8.
IV. Mācībspēki	
Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku saraksts	6.9.
Mācībspēku biogrāfijas (<i>Curriculum Vitae</i>) Europass formātā	6.10.
Mācībspēku ar studiju programmu saistīto pēdējo sešu gadu zinātnisko publikāciju saraksts recenzējamās izdevumos vai pētniecības vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumu saraksts	6.11.
Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	
Augstskolas senāta lēmums par studiju programmas izveidi	6.12.
Apliecinājums, ka augstskola studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā, ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta.	6.13.
Apliecinājums, 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	6.14.
Apliecinājums par studiju programmas īstenošanā iesaistāmo mācībspēku attiecīgo svešvalodu prasmi vismaz B2 līmenī atbilstoši Eiropas Valodas prasmes novērtējuma līmeņiem, ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot svešvalodā, vai latviešu valodas prasmi vismaz B2 līmenī, ja studiju programmu vai tās daļu paredzēts īstenot latviešu valodā un mācībspēks vidējo vai augstāko izglītību nav ieguvis latviešu valodā.	6.15.
Studiju līguma paraugs	6.16.
Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs	6.17.

Nolikums par ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanu	6.18.
Neatkarīgas ekspertīzes slēdziens un atzinumi	6.19.
Pamatbudžeta, snieguma finansējuma un maksas studentu līdzekļu sadales un izlietojuma metodika RTU struktūrvienībām	6.20.
Finanšu līdzekļu sadales metodika studiju procesa nodrošināšanai RTU Starptautiskās sadarbības un ārzemju studentu departamentā	6.21.