

Ekspertu kopīgais atzinums studiju programmas licencēšanai

PROFESIONĀLĀ BAKALAURA STUDIJU PROGRAMMA
“Dzelzceļa inženierija”

Rīgas Tehniskā universitāte

Eksperti rekomendē **licencēt** studiju programmu.

Eksperti:

1. Eksperts Dr.sc.ing Georgs Utehins
2. Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts Dainis Zvaners
3. Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperts Gvido Bērziņš

Datums (23/07/2020)

Satura rādītājs

I.	Studiju programmas atbilstība studiju virzienam.....	5
II.	Resursi un nodrošinājums.....	9
III.	Studiju saturs un īstenošanas mehānisms	14
IV.	Mācībspēki	20
V.	Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām	23
VI.	Novērtējums	27
VII.	Rekomendācijas.....	28
VIII.	Prasību vērtējumu kopsavilkums.....	30
	Nozares standarti.....	33

Informācija par ekspertiem

Akadēmiskās vides pārstāvis	<i>Georgs</i>	<i>Utehins</i>	<i>Dr.sc.eng., docents</i>	<i>Transporta un sakaru institūts (TSI)</i>
Latvijas Darba devēju konfederācijas deleģētais eksperts/-e/ Nozares ekspertu padomes deleģētais eksperts/-e (ja piemērojams)	<i>Dainis</i>	<i>Zvaners</i>	<i>inženierzinātņu bakalaurs, būvinženieris</i>	<i>VAS "Latvijas dzelzceļš"</i>
Latvijas Studentu apvienības deleģētais eksperts/-e	<i>Gvido</i>	<i>Bērziņš</i>	<i>Bc.sc.ing., Mehānikas inženieris</i>	<i>Latvijas Lauksaimniecības universitāte</i>

Vizīte uz augstskolu/ koledžu	26.06.2020
Ekspertu kopīgais atzinums sniegts, pamatojoties uz vizītes laikā veiktajiem novērojumiem un šādiem avotiem:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Rīgas Tehniskās universitātes IESNIEGUMS profesionālās bakalaura studiju programmas "Dzelzceļa inženierija" licencēšanai, 2020. gada 27. martā; 2. Profesionālās bakalaura studiju programmas "Dzelzceļa inženierija" raksturojums (turpmāk - Raksturojums); 3. Standarti un vadlīnijas kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG 2015); 4. Augstskolu likums; 5. Civilās aizsardzības un katastrofas pārvaldīšanas likums; 6. MK 27.01.2007. noteikumi Nr.70, Studiju līgumā obligāti ietveramie noteikumi 7. MK 16.04.2013 noteikumi Nr.202, Kārtība, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus 8. MK 04.10.2018 noteikumi Nr.322, Noteikumi par Latvijas izglītības klasifikāciju; 9. MK 26.08.2014 noteikumi Nr.512, Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu 10. MK 09.10.2018 noteikumi Nr. 626, Noteikumi par obligāti piemērojamo profesiju standartu un profesionālās kvalifikācijas prasību sarakstu un tajā

	<p><i>iekļauto profesiju standartu un profesionālās kvalifikācijas prasību publiskošanas kārtību</i></p> <p>11. MK 05.12.2017 noteikumi Nr.716, <i>Minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilāsaizsardzības apmācības saturam</i></p> <p>12. MK 11.12.2018 noteikumi Nr. 795 <i>“Studiju programmu licencēšanas noteikumi”;</i></p> <p>13. Studiju programmas licencēšanas organizēšanas metodika, <i>izstrādāta saskaņā ar MK 11.12.2018. noteikumiem Nr. 795 2.1. apakšpunktu;</i></p> <p>14. AIC <i>“Vadlīnijas studiju programmas raksturojuma izstrādei”.</i></p>
--	---

Informācija par studiju programmu

1.	Augstskolas/ koledžas nosaukums	Rīgas Tehniskā universitāte
2.	Studiju programmai atbilstošā studiju virziena nosaukums	Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības
3.	Citas studiju programmas studiju virzienā	<p>1.Pirmā līm. prof. augst. izgl. “Inženiertehnikas dizains” (41521).</p> <p>2.Pirmā līm. prof. augst. izgl. “Aviācijas transports” (41525).</p> <p>3.Akad. bak. “Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve” (43521).</p> <p>4.Prof. bak. “Mašīnu un aparātu būvniecība”(42521).</p> <p>5.Prof. bak. “Mehatronika” (42521).</p> <p>6.Prof. bak. “Medicīnas inženierija un fizika”(42526).</p> <p>7.Prof.bak. “Siltumenerģētika un siltumtehnika”(42522)</p> <p>8. Prof. bak. “Automobiļu transports” (42525).</p> <p>9.Prof. bak. “Aviācijas transports” (42525).</p> <p>10.Prof. bak. “Dzelzceļa transports” (42525).</p> <p>11.Prof. bak. “Transporta sistēmu inženierija”(42525).</p> <p>12.Prof. bak. “Industriālais dizains” (42548).</p> <p>13.Akad. maģ. “Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve” (45521).</p> <p>14.Akad.maģ. “Ražošanas tehnoloģija” (45521).</p> <p>15.Prof. maģ. “Medicīnas inženierija un fizika”(47526)</p> <p>16. Prof. maģ. “Nanoinženierija” (47526).</p>

		17.Prof. maģ. "Siltumenerģētika un siltumtehnika (47522). 18.Prof. maģ. "Automobiļu transports" (47525). 19.Prof. maģ. "Aviācijas transports" (47525). 20.Prof. maģ. "Dzelzceļa transports" (47525). 21.Prof. maģ. "Transporta sistēmu inženierija"(47525). 22.Dokt. "Inženiertehnika, mehānika un mašīnbūve" (51521). 23.Dokt. "Ražošanas tehnoloģija" (51521). 24.Dokt. "Transports" (51525).
4.	Studiju programmas nosaukums	Profesionālā bakalaura studiju programma "Dzelzceļa inženierija"
5.	Studiju programmas kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju	42526
6.	Studiju programmas īstenošanas valoda	Latviešu, angļu
7.	Studiju programmas apjoms, ilgums, īstenošanas veids un forma (arī tālmācība)	160 k.p., 4 gadi pilna laika klātienes studijas un 5 gadi nepilna laika klātienes studijas.
8.	Uzņemšanas prasības	Vidējā izglītība vai profesionālā vidējā izglītība
9.	Studiju programmas īstenošanas adrese, norādot, vai studiju programmu īsteno augstskola, augstskolas filiāle, koledža vai koledžas filiāle	Rīga, Āzenes iela 12/ P.Valdena iela 1 (Ķīpsala)
10.	Iegūstamais grāds vai profesionālā kvalifikācija vai iegūstamais grāds un profesionālā kvalifikācija (kods saskaņā ar Latvijas izglītības klasifikāciju)	1. Profesionālais bakalaura grāds dzelzceļa transportā un dzelzceļa transporta inženiera kvalifikācija, vai 2. Profesionālais bakalaura grāds dzelzceļa elektrosistēmās un dzelzceļa elektrosistēmu inženiera kvalifikācija

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Prasība [1]: Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut.

Analīze

1. Studiju programmas izveide ir pamatota un atbilst augstskolas/ koledžas stratēģijai, studiju programmas mērķis, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir sasniedzami un savstarpēji saistīti. Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti ārējie eksperti, mācībspēki, studējošie, darba devēji u.c.

Studiju programma un tās mērķis atbilst Rīgas Tehniskās universitātes (turpmāk – RTU) stratēģijai 2014. – 2020. gadam, kuras pamatuzstādījums ir nodrošināt Nacionālā attīstības

plānā 2014.–2020. gadam ietverto vadmotīvu īstenošanu. Viens no RTU stratēģijā definētajiem mērķiem ir Latvijas tautsaimniecībai nepieciešamo speciālistu sagatavošana, kalpojot par pamatu Latvijas ilgtspējīgai izaugsmei.

Jaunā studiju programma ir unikāla un nepieciešama, jo RTU ir vienīgā augstākās izglītības iestāde, kas dod iespēju iegūt augstāko profesionālo izglītību dzelzceļa transporta nozarē. Jaunā programma ir izveidota atbilstoši studējošo statistikas tendencēm, konsolidējot līdzīgas nozares programmas. Licencējamā programma ir balstīta uz divām iepriekš realizētām RTU profesionālajām bakalaura studiju programmām – “Dzelzceļa transports” un “Dzelzceļa elektrosistēmas”, vienlaicīgi veicot atsevišķu studiju kursu atjaunošanu. Studiju programmas atjaunošanas procesā iesaistīti mācībspēki, studenti un darba devēju pārstāvji (pamatā VAS “Latvijas dzelzceļš”). Lielākā daļa iepriekšējo studiju kursu jaunās programmas izstrādes gaitā ir saglabāta. Salīdzinot ar iepriekšējo programmu saturu, jaunajā programmā būtiskas izmaiņas netika veiktas, tomēr studiju kursi papildināti ar praktiskajiem un laboratorijas darbiem, analizējot inženierzinātņu tendences un informāciju par vietējām un starptautiskajām inovācijām ar nozari saistītajās jomās.

Studiju programmas mērķis ir sagatavot absolventus dzelzceļa transporta darba tirgum, lai tie iekļautos transporta uzņēmumos dzelzceļa ekspluatācijas procesa nodrošināšanā, tehnoloģisko sistēmu un procesu uzturēšanā, jaunu efektīvāku risinājumu izstrādāšanā vai projektēšanā, kā arī dot iespējas turpināt studijas maģistrantūrā vai darbu pētniecības un izglītības iestādēs.

Ievērojot studiju programmai noteikto mērķi un to, ka tā izveidota konsolidējot divas, līdz šim īstenotas studiju programmas, studiju programma sevī ietver divas specializācijas – “Dzelzceļa transports” un “Dzelzceļa elektrosistēmas”. Atbilstoši apgūtajai specializācijai studējošajiem ir iespēja iegūt divus atšķirīgus grādus un kvalifikācijas. Kopumā eksperti vērtē, ka studiju programma ar tās divām specializācijām atbilst noteiktajam studiju virzienam “Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika un mašīnzinības”, jo programmas studiju kursu saturs galvenokārt atbilst mašīnzinībām un mehānikai.

Studiju programma izstrādāta atbilstoši diviem profesiju standartiem - “Dzelzceļa transporta inženieris” un “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris” un sniedz inženierzinātņu teorētisko un praktisko bāzi, kur vairāki studiju kursi atbilst vispārējai specializācijai (elektrozinātnēs vai mašīnzinībās), dodot iespēju strādāt arī citās ar dzelzceļu saistītās struktūrās. Diemžēl studiju programmai piemērotie profesiju standarti nav pārskatīti kopš 2009.gada. Detalizētāk jautājums par studiju programmas atbilstību piemērotajiem profesiju standartiem iekļauts šī atzinuma III. nodaļā.

Studiju programmas izstrādes procesā ņemti vērā mācībspēku, ārējo ekspertu, studējošo un darba devēju pārstāvju priekšlikumi un prasības (galvenokārt par studiju ilgumu, specialitātēm atbilstošajiem studiju kursiem un prakses realizāciju). Bet studiju programmas novērtēšanā tika iesaistīts industrijas pārstāvis no uzņēmuma “Eiropas dzelzceļa līnijas”, kurš piedalās Rail Baltica projekta realizācijā.

Analizējot iesniegtos dokumentus, tiekoties ar universitātes un darba devēju pārstāvjiem, eksperti pārliecinājās, ka akadēmiskais personāls un materiāli tehniskā bāze ļauj īstenot izvirzītos mērķus un uzdevumus. Studiju programmas izvirzītie mērķi, uzdevumi un plānotie rezultāti ir savstarpēji saistīti un sasniedzami.

2. Studiju programmas izveides procesā ir analizēti un ņemti vērā augstskolas/

koledžas veikspējas rādītāji, studējošo skaita dinamika un tendences u.c.

Jaunā studiju programma izveidota uz atbilstoši studējošo skaita dinamikai balstītu prognozi, konsolidējot līdzīgas nozares programmas. Uz studiju programmas izvērtēšanas brīdī šobrīd īstenotajā profesionālajā bakalaura studiju programmā “Dzelzceļa transports” kopā ir 66 studenti un 2019. gadā studiju programmu absolvējuši 5 studenti, bet profesionālajā bakalaura studiju programmā “Dzelzceļa elektrosistēmas” kopā ir 15 studenti un 2019. gadā šo studiju programmu absolvējuši 2 studenti (Raksturojuma 6. lpp.). Lēmums konsolidēt šīs studiju programmas un izveidot vienu studiju programmu dos iespēju optimizēt RTU resursu izmantošanu.

Jāatzīmē, ka vizītes laikā darba devēju pārstāvju norādītās prognozes par nākotnē nepieciešamo speciālistu skaitu un kvalifikāciju, kā arī studentu prakses iespējām bija atšķirīgas. Precīzi, analizējami dati no Satiksmes ministrijas un nozares pārstāvjiem ļautu prognozei būt precīzākai. Piemēram, Rail Baltica projekta ietvaros nākotnē prognozējams augošs speciālistu pieprasījums, bet ar esošo dzelzceļu tīklu saistītajos uzņēmumos pieprasījums visticamāk saruks.

3. Studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, augstskola/ koledža ir sniegusi pamatojumu, kāpēc studiju programmas salīdzinājums ir veikts ar attiecīgo augstskolu/ koledžu studiju programmām, un norādīti galvenie secinājumi.

Vērtējamā RTU studiju programma atbilst nozares tendencēm Eiropas Savienības valstīs un pasaulē, par ko liecina RTU sniegtais pamatojums un veiktais salīdzinājums ar ārvalstu augstskolās īstenotajām studiju programmām. Veikts studiju programmu salīdzinājums ar Kauņas Tehniskās universitātes (turpmāk - KTU) un Birmingemas Universitātes (turpmāk - BU) līdzīgām programmām un sniegts izvēles pamatojums. KTU izvēlēta, jo Baltijas valstīs ir līdzīga dzelzceļa infrastruktūra un ekspluatācijas pamatprincipi, bet BU - līdzīgās izglītības formas dēļ. Katrai ārzemju augstskolai ir sava kredītpunktu uzskaite, tāpēc salīdzinājums veikts pa studiju kursu blokiem - procentuāli. Studiju programmu salīdzināšanas rezultātā norādīti galvenie secinājumi - BU studiju programma vairāk vērsta uz profesionālo specializāciju, atsakoties no vispārīglītojošiem, humanitāriem un sociāliem, kā arī valodu kursiem. KTU studiju programmas struktūra vairāk fokusējas uz teorētiskajiem, mazāk uz profesionālajiem studiju kursiem. Studiju ilgums ir vienāds - 4 gadi. Visievērojamākā atšķirība ir prakses apjomā - RTU tai ir vislielākais īpatsvars, kas inženierzinātnēs tiek rekomendēts. Veiktais studiju programmu salīdzinājums sniedz iespēju savstarpējai sadarbībai ERASMUS apmaiņas programmu ietvaros. Piemēram, pēc veiktā salīdzinājuma ar KTU studiju programmu konstatēts, ka vairāki studiju kursi KTU ir līdzīgi Studiju programmas studiju kursiem, piemēram, *Railway Transport, Automatic Control Fundamentals, Electric Drives, Machining Technologies of Means and their Components of Locomotion, Traffic Engineering and Safety, Introduction to Transport Engineering*, u.c. (Raksturojuma 8. lpp)

4. Studiju programmas attīstības perspektīvas ir analizētas un pamatotas.

Dzelzceļa transportam ir liels īpatsvars valsts iekšzemes kopprodukta veidošanā un pieprasījums pēc dzelzceļa nozares speciālistiem līdz šim bijis stabils. Pieprasījuma pieaugumu var prognozēt saistībā ar paredzamo dzelzceļa transporta attīstību Baltijas reģionā - Rail Baltica projektu. Prognoze par ārvalstu studentu skaitu iespējams ir pārāk optimistiska un trūkst skaidrības par viņu prakses nodrošināšanas iespējām. No darba devēju

puses studiju programmas izveidē visvairāk jūtama VAS “Latvijas dzelzceļš” iesaistīšanās, bet uzņēmums “Bombardier Transportation Baltics” nodrošinājis iekārtas zinātniskajai mācību laboratorijai. Plašāka loka nozares pārstāvju iesaistīšana, ļautu precīzāk prognozēt sagaidāmās pieprasījuma izmaiņas atbilstoši dzelzceļa transporta attīstības un darba tirgus tendencēm. Piemēram, Rail Baltica projekta ietvaros nākotnē prognozējams augošs speciālistu pieprasījums, bet ar esošo dzelzceļu tīklu saistītajos uzņēmumos pieprasījums visticamāk saruks. Studiju programma atbilst šābrīža situācijai un tuvākajai perspektīvai.

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [1]

Studiju programmas izveide ir pamatota un atbilst RTU stratēģijai un studiju virzienam. Programmas mērķis, uzdevumi un plānotie studiju rezultāti ir sasniedzami un savstarpēji saistīti. Studiju programmas izstrādes procesā tika iesaistīti mācībspēki, studējošie, kā arī ārējie eksperti un darba devēji. Programmas izveidē ir ņemta vērā augstskolas veikspēja un analizēta studējošo skaita dinamika un tendences. Studiju programma atbilst dzelzceļa transporta attīstības virzienam Eiropas Savienības valstīs. Programma dod iespēju optimizēt Augstskolas resursu izmantošanu un sadarboties ERASMUS apmaiņas programmas ietvaros. Kopumā studiju programma atbilst šābrīža situācijai un tuvākajai perspektīvai.

Stiprās puses:

1. Studiju programma atbilst Nacionālās attīstības plānam (2020), RTU stratēģijai un gatavo dzelzceļa speciālistus transporta nozarei, kam ir liels īpatsvars valsts iekšzemes kopprodukta veidošanā;
2. cieša sadarbība ar nozares galveno darba devēju - VAS “Latvijas dzelzceļš”.

Vājās puses:

1. nozares darba devēju viedokļi par nākotnes pieprasījumu ir atšķirīgi un nav apkopoti.

Kritēriju novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		x		
2.		x		
3.		x		
4.		x		

Prasības [1] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	No RTU saņemtie materiāli par programmu (Raksturojums un pielikumi). Tajā skaitā: • Programmas satura salīdzinājums ar profesiju standartu “Dzelzceļa transporta inženieris” un profesiju standartu “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris”, • programmas direktora sniegtā
	x			

				informācija vizītes laikā, • studiju plāns un studiju kursu apraksti liecina, ka studiju programmas abas specialitātes iekļauj galvenokārt studiju kursus par mašīnzinības tematiku dzelzceļa transporta jomā. Kas cita starpā liecina arī par studiju programmas, tās satura atbilstību studiju virzienam Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika un mašīnzinības.
--	--	--	--	---

II. Resursi un nodrošinājums

Prasība [2]: Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

Analīze

1. Studiju bāze, ietverot iesaistīto struktūrvienību (katedru, profesoru grupu, laboratoriju, institūtu u.c.) un nepieciešamo palīgpersonālu, ir apzināta un atbilstoša studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

RTU Transporta institūta materiālie, informatīvie un personāla resursi ir pietiekami gatavi jaunās programmas īstenošanai. Jaunā programma ir divu konsolidētu programmu rezultāts, kas nozīmē, ka tās īstenošana norisināsies tajās pašās struktūrvienībās un ar tiem pašiem resursiem, kas tiek izmantoti iepriekšējo programmu īstenošanai.

Studiju programmas raksturojumā norādīts, ka studiju programmas īstenošanā iesaistītas daudzas RTU struktūrvienības, jo pirmajā studiju gadā vispārīzglītojošo obligāto studiju kursu apgūšana notiek pēc vienotām prasībām. Otrajā studiju gadā daudzi studiju kursi ir kopīgi ar Elektronikas un telekomunikācijas un Mašīnzinības, transporta un aeronautikas fakultātēs īstenotajiem studiju kursiem citu profesionālo studiju programmu ietvaros. Šo studiju kursu īstenošanā iesaistītas šādas struktūrvienības:

- Humanitārais institūts – humanitārie studiju kursi;
- Būvuzņēmējdarbības un nekustamā īpašuma ekonomikas institūts – ekonomikas studiju kursi;
- Darba un civilās aizsardzības institūts – darba un civilās aizsardzības studiju kursi;
- Mehānikas un mašīnbūves institūts – mehānikas profila studiju kursi;
- Varbūtību teorijas un matemātikas statistikas katedra;
- Materiālu fizikas katedra;
- Ķīmijas katedra;
- Inovāciju un uzņēmējdarbības vadības katedra;
- Sociālo zinātņu katedra;
- Speciālā lietojuma valodu katedra;
- Industriālās ekonomikas un elektrotehnoloģiju katedra, u.c.; (Raksturojuma 11. lpp_

Rīgas Tehniskās universitātes Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultātes Transporta institūta studiju bāze, kā arī iesaistīto struktūrvienību, institūtu, katedru, profesoru grupu,

laboratoriju, nepieciešamā personāla gatavība ir atbilstoša īstenojamās programmas nosacījumiem, par ko eksperti guva pārliecību arī vizītes laikā

Tas, ka studiju programmas īstenošanā tiek piesaistītas vairākas struktūrvienības, ekspertu ieskatā ir izaicinājums studiju programmas vadībai, ir nepieciešams pārliecināties, ka docētie studiju kursi viendabīgi iekļaujas studiju programmā un ir savstarpēji saistīti. Lai par šo pārliecinātos, studiju programmas īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem vismaz reizi gadā būtu jātekas, lai pārrunātu studiju procesa norisi un studiju programmas saturu.

2. Informatīvā un metodiskā bāze, datubāzes un bibliotēkā pieejamā literatūra atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

RTU Bibliotēka piedāvā studentiem 14 abonētas datubāzes. Studiju informatīvā bāze sastāv no materiāliem, kas ir novietoti MOODLE e-studiju vidē, no literatūras RTU Zinātniskās bibliotēkas (ZB) fondā, no abonētiem informatīviem resursiem. RTU ZB abonētās datubāzes, t.s. arī Izglītības un zinātnes ministrijas (turpmāk IZM) finansētās datubāzes:

- ProQuest Ebook Central,
- Academic Search Complete EBSCOhost,
- AppliedScience & Technology Source EBSCOhost,
- Business Source UltimateEBSCOhost,
- EBSCOhost eBook Academic Collection,
- Wiley Online Library,
- SpringerLink,
- The International Monetary Fund.
- ScienceDirect,
- SCOPUS (Elsevier),
- Web of Science,
- LETA un Letonika;

Datubāzes pieejamas RTU elektroniskajā vietnē:

<https://www.rtu.lv/lv/studijas/biblioteka/informacijas-meklesana/datubazes-eresursi/abonetas-datubazes>).

Bibliotēkas telpās pieejama arī Latvijas standartu datubāze.

Studējošie var pieslēgties un piekļūt elektroniskiem mācību līdzekļiem jebkurā laikā un vietā izmantojot portālu ORTUS. Studentiem ir pieejama Studiju kursu reģistra publiskā daļa. Studiju kursu aprakstos ir noteikta literatūra un metodiskie materiāli, ar kuriem ir nodrošināta disciplīna. Vadošie kursu pasniedzēji ir atbildīgi par minēto materiālu pieejamību studentu patstāvīgām studijām.

Studējošiem ir centralizēti pieejama zinātniska programmatūra un (pēc OpenAccess principa) informācija par publikācijām, patentiem, komercializācijas pieteikumiem, promocijas darbiem, RTU zinātniskajiem žurnāliem, zinātnisko personālu, u.c.

Mācībspēki un pētnieki saskaņā ar noteikto procedūru var piedalīties jaunās literatūras ikgadējā pasūtīšanā RTU budžeta ietvaros.

Vizītes laikā mācībspēki norādīja uz nozarei speciālās literatūras un nozares tehniskās dokumentācijas trūkumu latviešu valodā.

Kopumā secināms, ka studiju kursu nodrošinājums ar literatūru un metodiskiem materiāliem

ir atbilstošs tām prasībām, kas ir noteiktas studiju kursu aprakstos. Bet jāatzīmē divi trūkumi:

- informācijas trūkums par aktuāliem starptautiskiem standartiem dzelzceļa tehnikas un tehnoloģijas speciālo kursu saturā;
- tehniskās dokumentācijas un vadošo dokumentu latviešu valodā trūkums par programmas specializācijām.

Studiju kursu aprakstos speciālās literatūras avoti galvenokārt norādīti krievu valodā, pēc mācībspēku norādītās informācijas, tehniskā literatūra latviešu valodā par dzelzceļa tēmām gandrīz netiek izdota.

Profesionālās specializācijas studiju kursu aprakstos rekomendējamās literatūras sarakstos nav konstatētas atsauces uz normatīviem dokumentiem – nozares standartiem, Eiropas direktīvām un tehniskiem reglamentiem dzelzceļa jomā.

Tika izskatīti profesionālās specializācijas studiju kursu apraksti un pārbaudīti literatūras avotu saraksti. Tika atrasti 42 studiju kursu apraksti, kuros rekomendējamās literatūras sarakstā nav iekļauts neviens tehniskais reglaments (standarts vai direktīva) un kur ir avoti tikai krievu valodā (vai viens vienīgs un visosursos vienāds mācīblīdzeklis - *Urbahs A., Cerkovņuks A. (2003) Intermodālie konteineru pārvadājumi.-R.: RTU Izdevniecība*). Turpmāk minēti daži piemēri šādiem studiju kursiem:

- Vagonu tehniskā ekspluatācija (EDR701) - avoti tikai krievu valodā;
- Vagonu būves un remonta tehnoloģija (ERR700) - avoti tikai krievu valodā;
- Transporta loģistisko sistēmu tehnoloģija (EDR613) – lielākā daļa avotu krievu valodā;
- Dzelzceļa transporta loģistikas pamati (EDR551) – lielākā daļa avotu krievu valodā;
- Lokomotīvu jaudas pārvadi un elektroiekārtas (EDR500) – lielākā daļa avotu krievu valodā;
- Lokomotīvu remonta un tehniskās apkopes tehnoloģija (EDR491) - avoti tikai krievu valodā;
- Dzelzceļa uzņēmuma darba organizācija un vadība (EDR490) – avoti tikai krievu valodā;
- Dzelzceļa stacijas un mezgli (EDR488) - avoti tikai krievu valodā.

Kopumā vērtējams, ka bibliotēkas piedāvātie pakalpojumi ir augstā līmenī, bet nepilnība saskatāma tieši nozarei specifiskās literatūras latviešu un angļu valodā pieejamībā. Ievērojot, ka RTU ir plaši pieejamas abonētās datubāzes, mācībspēkiem studiju kursu ietvaros jāveicina datubāzēs pieejamās informācijas izmantošana. Ievērojot, ka studiju programmu plānots īstenot latviešu un angļu valodā, pie obligātās literatūras būtu jābūt avotiem, attiecīgi latviešu un angļu valodā, kā arī tie būtu jāpapildina ar saistošajiem nozares standartiem un tehniskajiem regulējumiem dzelzceļa jomā. Piemērs šādiem standartiem iekļauts atzinuma pielikumā.

3. Finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem, studiju programmas finansēšanas avoti ir apzināti, un finanšu resursi nodrošina studiju programmas īstenošanu studiju rezultātu sasniegšanai.

Jaunās programmas izstrāde notika augstākās izglītības studiju programmu konsolidācijas projekta ietvaros (turpmāk – SAM). Turklāt programmu attīstība atbilst RTU Pilnveidošanas stratēģijai, kas ir nodrošināta ar Finansiālo plānu, tāpēc jaunās programmas finanšu nodrošinājums ir pietiekami stabils. Tomēr laboratorijas personāls atzīmē papildus

finansējuma vajadzību, lai pastiprinātu laboratorijas elektrotīklu jaunas iekārtas ieviešanas dēļ. Vizītes laikā darba devēju pārstāvji norādīja uz vēl vienu finansējuma izmaksas pozīciju, kurai RTU šīs programmas ietvaros būtu jāpievērš uzmanība – finansējums par prakses nodrošināšanu darba devējiem.

Raksturojumā norādīts, ka 2020/2021 gadā RTU šajā studiju programmā plāno uzņemt 40 studējošos un līdz 2024/2025 gadam uzņemto studējošo skaita prognoze pieaug līdz 72 studējošajiem, RTU paredz, ka pirmajā uzņemšanas gadā vēl nebūs ārvalstu studējošo, bet 2021/2022 gadā varētu tikt uzņemti 5 ārvalstu studējošie, laika gaitā palielinot ārvalstu studējošo skaitu līdz vismaz 12 studējošajiem 2024/2025 gadā. Atbilstoši norādītajam, plānots, ka studiju maksas apmērs katru gadu tiks palielināts vidēji par 200 EUR gadā. Plānots, ka sākotnējā maksa Eiropas savienības studējošajiem būs 3990 EUR un 6590 EUR studējošiem no ārpus Eiropas savienības zonas (raksturojuma 20. lpp).

Balstoties uz Raksturojumā norādīto, par programmas finansiālo bāzi (6.21.pielikums - pamatbudžeta, snieguma finansējuma un maksas studentu līdzekļu sadales un izlietojuma metodika RTU struktūrvienībās 2018./2019. akadēmiskajā gadā, un programmai angļu valodā 6.22.pielikums - par finanšu sadales metodiku apstiprināšanu studiju procesa nodrošināšanai RTU Starptautiskās sadarbības un ārzemju departamentā 2019./2020.a.g.) netika saskatītas nepilnības, līdz ar to eksperti secina, ka finansiālā bāze un studiju programmas izmaksas ir atbilstošas studiju programmas vajadzībām un īstenošanas nosacījumiem. Tajā pašā laikā būtiski ņemt vērā, ka Latvijas augstākās izglītības sistēma ilgstoši netiek pienācīgi finansēta, līdz ar to finansējums varētu būt vēl lielāks.

4. Materiāltehniskā bāze un tās pieejamība studējošajiem un mācībspēkiem ir atbilstoša studiju programmas specifikai un īstenošanai.

Laboratoriju materiāltehniskā bāze ir programmas visstiprākā puse. Laboratorijas maketi, modelēšanas stendi un citas sintētiskās mācību ierīces ir tieši saistītas ar nozares tehniku un tehnoloģijām. Materiāltehniskā bāze ir izcili sagatavota studiju procesam. Jāatzīmē, ka laboratorijās notiek arī zinātniskie pētījumi, kuros var piedalīties arī studenti. Šai studiju programmai atbilstošās/ pieejamās laboratorijas: Dzelzceļa inženieru radošā laboratorija, vilcienu kustības vadības dispečercentralizācijas laboratorija, transporta intelektuālo tehnoloģiju laboratorija, dzelzceļa tīkla fizikālajā imitācijas modeļa laboratorija, bezvadu un mobilā tīkla (GSM-R un UMTS (3G)) modelēšanas laboratorija, Dzelzceļa specmērījumu laboratorija u.c. (Raksturojuma 21.lpp)

Ekspertu vizītes laikā tika apskatītas arī telpas, kur notiks lekcijas un tiks īstenoti laboratorijas darbi. Laboratoriju līmenis un lekciju telpas RTU neapšaubāmi ir augstā kvalitātē, fakultātes nesen atjaunotās telpas veicinās studentu zināšanu līmeņa paaugstināšanos un vēlmi apgūt jaunas zināšanas.

Pozitīvi vērtējama RTU pieeja, norādīts, ka tajos studijuursos, kuros nebūs iespējams nodrošināt speciālās laboratorijas, tiks organizēti dzelzceļa transporta uzņēmumu apmeklējumi, kuru laikā studenti varēs iepazīties ar attiecīgo uzņēmumu reāliem tehnoloģiskiem procesiem.

RTU ir ieviesta atslēgas elektronisko karšu sistēma, tomēr, eksperti šajā pieejā redz nepilnības, jo vairumam laboratoriju un lekciju telpu piekļūst tikai mācībspēki. Mācībspēki atzina, ka sākotnēji sistēma darbojās, bet vairākas lietas nav atrisinātas līdz galam.

Kā, piemēram, visās laboratorijās un lekciju telpās iekļūt var tikai pasniedzējs ar karti,

studentiem šādas iespējas nav, līdz ar to telpas durvis vai nu visu laiku jātur vaļā, vai pasniedzējam jāiet visu laiku pie durvīm un jāver tās vaļā, kad kāds students atnāk.

Jāatzīmē, ka katram studentam un mācībspēkam RTU ir sava apliecība, kas nākotnē varētu būt risinājums telpu pieejamības nodrošināšanai.

Tomēr, pozitīvi vērtējams, ka nepieciešamības gadījumā, studenti tiek ielaisti laboratorijās, un tie var darboties patstāvīgi pie saviem kursa darbiem, pētījumiem.

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [2]

Informatīvā un metodiskā bāze, kāda šobrīd ir pieejama RTU Zinātniskajā bibliotēkā ir pietiekama, lai tiktu īstenota jauna studiju programma, tomēr, mācībspēkiem jāpārskata studiju kursus iekļautās literatūras saraksti un nepieciešamības gadījumā jālūdz bibliotēkai papildināt pieejamie krājumi gan latviešu, gan angļu valodā.

Finansiālā bāze, pamatojoties uz RTU izmaksu dokumentiem, ir atbilstoša īstenojamai programmai. **Materiāltechniskā bāze** ir atbilstoša studiju programmai, tās mērķiem un uzdevumiem un ir pieejama gan mācībspēkiem, gan pēc vajadzības arī studējošajiem, lai īstenotu pētījumus un studiju darbus.

Stiprās puses:

1. Esošā studiju bāze, iesaistītās struktūrvienības un to personāls ir augstā līmenī. Studiju bāze regulāri tiek atjaunota, nodrošinot tās aktualitāti mūsdienu prasībām;
2. Esošais informatīvais nodrošinājums (elektroniskie materiāli ORTUS sistēmā, studiju materiāli RTU bibliotēkā) ir labā līmenī, lai īstenotu studiju programmu;
3. Finansiālā bāze atbilst tam, lai īstenotu studiju programmu un nodrošinātu noteikto mērķu sasniegšanu;
4. Materiāltechniskā bāze ir pieejama mācībspēkiem un nepieciešamības gadījumā arī studējošajiem, un ir atbilstoša studiju programmas specifikai.

Vājās puses:

1. Nozarei specifisko informatīvo un metodisko materiālu pieejamība latviešu un angļu valodā nav pietiekama.
2. Telpu pieejamība studējošajiem galvenokārt tiek nodrošināta tikai mācībspēku pavadībā.

Kritēriju novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		x		
2.		x		
3.		x		
4.		x		

Prasības [2] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	
Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	x			No RTU saņemtie materiāli par resursu nodrošinājumu. Tikšanās ar RTU Transporta institūta administratīvajiem darbiniekiem un pasniedzējiem, informācija no RTU Bibliotēkas un RTU Transporta institūta laboratoriju apmeklējums sniedz pārliecību, ka studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem.

III. Studiju saturs un īstenošanas mehānisms

Prasība [3]: Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem.

Analīze

1. Studiju saturs ir aktuāls un atbilst nozares un/vai zinātnes tendencēm, kā arī atbilst attiecīgo normatīvo aktu prasībām. Studiju kursu saturs ir savstarpēji salāgots un nodrošina studiju kursu un studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Ievērojot, ka studiju programmas apguves rezultātā plānots piešķirt divus dažādus grādus un kvalifikācijas, atbilstoši tam, kādu specialitāti (**Dzelzceļa elektrosistēmas vai Dzelzceļa transports**) studenti izvēlas, studiju programma ir saskaņota ar diviem profesiju standartiem: “Dzelzceļa transporta inženieris (2149 27)” un “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris (2151 20)”. Šie standarti tika apstiprināti 2009. gadā, šobrīd ir iekļauti arī Valsts izglītības satura centra mājaslapā un MK 11.10.2018 noteikumos Nr.626 “Noteikumi par obligāti piemērojamo profesiju standartu un profesionālās kvalifikācijas prasību sarakstu un tajā iekļauto profesiju standartu un profesionālās kvalifikācijas prasību publiskošanas kārtību”, kas liecina, ka standarti ir spēkā esoši, tomēr, pēc ekspertu ieskatiem, šie profesiju standarti ir morāli novecojuši, un RTU būtu jāveicina to aktualizācija, kam tikšanās reizēs piekrita arī darba devēju pārstāvji.

Specialitātes “Dzelzceļa elektrosistēmas” ietvaros studentiem tiks piedāvāts padziļināti apgūt specializācijas: Dzelzceļa automātikas un telemehānikas sistēmas vai Elektriskais transports. Specialitātes “Dzelzceļa transports” ietvaros studentiem tiks piedāvāts padziļināti apgūt specializācijas: Dzelzceļa ritošā sastāva virziens vai Sliežu ceļa un ceļa mašīnu virziens.

Abas specialitātes un visas specializācijas ir nodrošinātas ar attiecīgiem profesionālās specializācijas studiju kursiem. Programmas studentiem abās specialitātēs jāstudē vienādi vispārizglītojošie kursi (Civilā aizsardzība, Darba aizsardzības pamati, Dzelzceļa vispārējais kurss un citi, - kopā 12 KP), tāpat kā Nozares teorētiskie pamatkursi un tādi kursi kā

Matemātika, Fizika, Ievads specialitātē, Transporta iekārtu datorprojektēšana, Datortehnoloģijas transportā un citi – 36 KP).

Ja students pēc pirmā studiju gada izvēlēs specialitāti „Dzelzceļa transports”, viņš studēs obligātus Nozares profesionālās specializācijas studiju kursus (Ritošā sastāva un sliežu ceļa mijiedarbība, Dzelzceļa transporta ekonomika, Vizuālā programmēšana transporta uzdevumos un citus - 28 KP), un vēl viņam būs iespēja programmas ietvaros izvēlēties specializāciju un starp ierobežotās izvēles studiju kursiem izvēlēties profesionālas specializācijas kursus 38 KP apjomā. Starp tiem: Lokomotīvu enerģētiskās iekārtas, Ritošā sastāva uzbūve un teorija, Lokomotīvu remonta un tehniskās apkopes tehnoloģija. Elektriskie mērījumi elektromehāniskajās sistēmās.

Ja students pēc pirmā studiju gada izvēlēs specialitāti „Dzelzceļa elektrosistēmas”, viņš studēs obligātos nozares profesionālās specializācijas studiju kursus (Ķēžu teorija, Elektriskās mašīnas - 28 KP). Un vēl viņam būs iespēja programmas ietvaros izvēlēties specializāciju un starp ierobežotas izvēles studiju kursiem izvēlēties profesionālas specializācijas kursus 38 KP apjomā. Starp tiem: Transporta sakaru līnijas, Elektrovilcienu vadības sistēmas, Automātikas un telemehānikas sistēmu tehniskās apkopes organizācija.

Profesionālās specializācijas studiju kursu skaits, no kuriem students var izvēlēties interesējošo virzienu specialitātē – 75 studiju kursi (specialitātē „Dzelzceļa transports”), vai 50 studiju kursi (specialitātē „Dzelzceļa elektrosistēmas”).

Iepazīstoties ar studiju programmas plānojumu un studiju kursu saturu, eksperti konstatēja, ka, lai gan profesiju standarti nav atjaunotie, studiju programmas saturs ir atbilstošs mūsdienu nozares prasībām. Programmas aktualitāte ir nodrošināta arī tāpēc, ka tās izstrādē un īstenošanā piedalās vairāki mācībspēki, kas strādā dzelzceļa transporta uzņēmumos, kā arī pieaicinātie nozares specialisti. Jaunās programmas izstrādāšanas gaitā tika sagatavoti jaunie un atjaunotie studiju kursi. Tajā skaitā kursi, kas saistīti ar automātiku un telemehāniku, ar transporta telekomunikācijas aparāturu - Dzelzceļa transporta automatizētās vadībassistēma (EDE493), Dzelzceļaautomātikas un telemehānikas sistēmas (EDE501).

Kopumā vērtējams, ka programmas saturs atbilst Ministru kabineta 2014. gada 26. augusta noteikumiem Nr. 512 “Noteikumi par otrā līmeņa profesionālās augstākās izglītības valsts standartu” (turpmāk – MK noteikumi Nr. 512). Tās ietvaros ir obligātie studiju kursi – 76 KP, ieskaitot vispārizglītojošos studiju kursus, nozares teorētiskos pamatus un profesionālās specializācijas kursus. Programma ielauj ierobežotās izvēles studiju kursus (46 KP), brīvas izvēles studiju kursus (6 KP), studiju praksi (20 KP). Ir iekļauti latviešu valodas studiju kurss (ārvalstu studentiem)(1 KP), civilās aizsardzības kurss (1 KP). Ar vides aizsardzību ir saistīti kursi: Dzelzceļa vispārējais kurss, Civilā aizsardzība, Darba aizsardzības pamati, Dzelzceļa transports.

Ar darba devēju pārstāvjiem un RTU pārstāvjiem pārrunājot iespējas studiju programmas satura pilnveidei, tika secināts, ka programmā būtu jāapskata arī tēmas par nozares standartiem un standartizāciju, kas ļautu studentiem iegūt vispārīgas zināšanas par standartiem un standartizāciju, to veidošanas pamatprincipiem, to ieviešanas instrumentiem (jomas direktīvām, regulām) kā arī atbilstības novērtēšanu.

Darba devēji ieteica pastiprināti pievērst uzmanību studējošo noslēgumu darbu tēmām, tās

izvēloties atbilstoši nozares aktualitātēm.

2. Studiju programmas īstenošanas mehānisms nodrošina studiju rezultātu sasniegšanu, ietverot studentcentrētas mācīšanās principus, studējošo prakses (ja piemērojams) organizēšanas nosacījumi un sniegtais atbalsts studējošajiem ir noteikts un integrēts studiju programmas saturā).

Studiju programma iekļauj studijas divās specialitātēs – Dzelzceļa transports un Dzelzceļa elektrosistēmas, pēc pirmā kursa studentiem būs iespēja izvēlēties turpmākajām studijām vienu no šīs studiju programmas divām specialitātēm, piemērotāko virzienu. Profesionālā studiju programma tiks īstenota uz studiju plāna pamata. Studiju plāns abām specialitātēm ir pievienots iesniegtajos dokumentos. Studiju ilgums pilna laika studijās ir 4 gadi, bet nepilna laika studijās – 5 gadi.

Programma tiks īstenota RTU Transporta institūtā. Tās īstenošanas mehānisms ir aprakstīts RTU iekšējos saistošajos dokumentos. Katra studiju kursa pasniegšanas metode un nodarbību veidi ir noteikti kursu aprakstos. Plānotie studiju veidi – lekcijas, laboratorijas nodarbības, praktiskās nodarbības, studiju prakse, bakalaura darbs. Visiem kursiem ir paredzēts patstāvīgs studentu darbs – mājas darbu vai kursa darbu izpilde. Studiju kursu nobeigumā ir plānots kārtot eksāmenu vai ieskaiti, bet studiju programmas nobeigumā gala pārbaudījums – bakalaura darba aizstāvēšana.

Programmas īstenošanas Studiju plāns ir izstrādāts saskaņā ar MK noteikumiem Nr.512. Eksperti guvuši pārliecību, ka mācību process tiks organizēts saskaņā ar šo plānu un ar RTU Studiju kārtības noteikumiem.

Profesionālā programma iekļauj studiju praksi (20 KP). Prakse notiek saskaņā ar RTU Studiju prakses nolikumu. Ar uzņēmumiem, kas nodrošina studentiem prakses tiek slēgtas prakses līgums. Prakses saturs ir noteikts Prakses aprakstā (EDK706). Prakse paredz individuāla uzdevuma izpildi un patstāvīgu darbu dzelzceļa transporta uzņēmumā. Patstāvīgais darbs ietver: iepazīšanos ar tehnisko un tehnoloģisko dokumentāciju, instrukcijām un progresīvām tehnoloģijām prakses darba vietās; materiālu vākšanu bakalaura darba uzdevumam; praktiskā darba iemaņu un prasmju apgūšanu; atskaites un prezentācijas sagatavošanu.

Tomēr, attiecībā uz praksi eksperti identificējuši divus būtiskus aspektus, kas RTU būtu jāņem vērā un kuriem būtu jāpiemēro risinājums:

- Darba devēju pārstāvji norādījuši, ka par studējošo prakses nodrošinājumu vēlētos saņemt Augstskolas finansiālo atbalstu tiem uzņēmumu darbiniekiem kas piedalās studiju prakses īstenošanā – izpilda prakses vadītāja lomu. Viņu darba apmaksa varētu paaugstināt uzņēmumu motivāciju sadarboties ar Augstskolu. (Gadījumā, ja šāds atbalsts tiek izskatīts, tas nedrīkstētu būt uz studējošo maksas pieauguma rēķina).
- Paredzamas grūtības ar ārvalstu studentu prakses nodrošināšanu angļu valodā. Uzņēmumu pārstāvji atzīmēja, ka viņiem, diemžēl, nebūs iespējas pieņemt ārvalstu studentus un nodrošināt praksi angļu valodā, jo uzņēmumu darbiniekiem ir nepietiekamas angļu valodas zināšanas. RTU Transporta institūta administrācija norādīja, ka plāno atrisināt šo jautājumu, izmantojot programmas Erasmus iespējas, vai sadarbībā ar transporta uzņēmumiem, kuriem ir starptautiskās sadarbības pieredze.

Lai izvairītos no situācijas, ka RTU nespēj studentiem nodrošināt prakses vietas, eksperti iesaka RTU noslēgt nodomu līgumus par prakses nodrošināšanu arī ar tādiem uzņēmumiem, kuri ir gatavi nodrošināt prakses vietas arī angļu valodā.

Programmas saturs ir orientēts uz studentu vajadzībām: studiju sākumā studenti tiks iepazīstināti ar programmas saturu, ar studiju kursu saturiem, ar studiju kārtības noteikumiem. Līdz specialitātes izvēles brīdim studenti būs pietiekami iepazīstināti ar nozares specifiku un prasībām. Turklāt RTU studentiem ir iespēja piedalīties ERASMUS studentu apmaiņas programmā.

Katram studentam pēc programmas īstenošanas jāizpilda un jāaizstāv bakalaura darbs ar iekļauto projektēšanas uzdevumu. Bakalaura darba izstrāde notiek ar darba vadītāja metodisko palīdzību.

Kopumā studiju programmas īstenošanas mehānisms ir skaidrs visām studiju programmas īstenošanas formām un veidiem, ja tiks izpildīts norādītais, ka liela daļa studiju programmas tiek īstenota praktiski, t.s. caur laboratorijas darbiem, ekspert secina, ka studiju programma ir veidota studentcentrēti.

3. Augstskolā/ koledžā ir izveidota kvalitātes nodrošināšanas sistēma, kurā noteiktie principi, tiek ievēroti arī licencējamajā studiju programmā, kā arī ievēroti Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standarti.

Studijas RTU Transporta institūta programmās notiek saskaņā ar RTU noteikumiem un tradīcijām, kas ir harmonizēti ar Eiropas augstākās izglītības telpas principiem: Orientācija uz patērētājiem, Orientācija uz mērķi, Procesa caurspīdīgums, Rezultāta izmērāmība. RTU izglītības pakalpojumu kvalitātes nodrošināšanas sistēma ir pamatota uz pietiekamu normatīvo bāzi.

Studijas RTU Transporta institūta programmās notiek saskaņā ar RTU principiem un noteikumiem. RTU Vīzijā un Misijā ir deklarēti Eiropas augstākās izglītības telpas principi: *Orientācija uz patērētājiem, Orientācija uz mērķi, Procesa caurspīdīgums, Rezultāta izmērāmība*. RTU Kvalitātes politikā arī ir minēti starptautiskā standarta ISO 9001 (*Quality management systems. Requirements*) principi.

RTU izglītības pakalpojumu kvalitātes nodrošināšanas sistēma ir pamatota uz pietiekamu normatīvo bāzi, kur ir reglamentēti procesi:

- studiju plānošana,
- studentu, absolventu un darba devēju anketēšana,
- gala pārbaudījumi,
- gala pārbaudījuma darbu novērtēšana,
- pārbaude uz plaģiātu,
- sūdzību izskatīšana,
- programmu izstrāde, vadība un pilnveidošana.

Iepriekšējo programmu realizācijas pieredze rāda, ka kvalitātes nodrošināšanas sistēma ir efektīva. Vērtējot studiju programmas atbilstību Standartu un vadlīniju kvalitātes nodrošināšanai Eiropas augstākās izglītības telpā (ESG) 1. daļas standartiem, eksperti secina, ka atbilstība tiek ievērota.

4. Studējošie, absolventi, darba devēji un/ vai nozares darba devēju organizācijas un citas nozares organizācijas ir iesaistītas studiju programmas izveidē un iesaiste plānota arī turpmākā programmas pilnveidē (t.s. darbs ar studējošo un darba devēju aptauju rezultātiem).

RTU darbojas uz studentu anketēšanu balstīta atgriezeniskās saites organizēšanas procedūra, kuru paredzēts izmantot arī turpmāk. Starp absolventiem un darba devējiem oficiāla anketēšana netiek organizēta, kas būtu vēlams, lai ievāktu oficiālus datus, un fakultātes vai universitātes vadība varētu uzskatāmi pārbaudīt, vai tiek ņemti vērā darba devēju un absolventi viedokļi par programmā uzlabojamām lietām.

Tika norādīts, ka studiju programma un mācību process nepieciešamības gadījumā ir koriģējami atbilstoši anketēšanas rezultātu analīzes datiem.

Kā vizītes laikā studiju programmas direktors skaidroja, līdzšinējā pieredzē studenti bieži izmanto neformālo pieeju, lai norādītu uz problēmjautājumiem, tos norādot, tiekoties ar studiju programmas vadītāju. Plānots, ka šāda pieeja varētu tikt īstenota arī turpmāk.

Divu konsolidējamās studiju programmu absolventi nav snieguši būtisku ieguldījumu jaunās programmas izveidē, šo absolventu ieguldījums atspoguļojas ar programmas direktoru pārrunātajās nepilnībās. Līdz ar to nevar uzskatīt, ka absolventu devums jaunās programmas izveidē būtu tieši ņemams vērā.

Studiju programmas satura izveidē visnozīmīgākā sadarbība ir bijusi ar VAS “Latvijas dzelzceļš”. Citu darba devēju un nozares pārstāvju iesaistes pienesums ir mazāks. RTU ir saņēmusi neatkarīgās ekspertīzes slēdzienus no VAS “Latvijas dzelzceļš” un no SIA “Eiropas dzelzceļa līnija”, abos neatkarīgās ekspertīzes slēdzienos ir minēts, ka vajadzība pēc kvalificētiem speciālistiem būs nepieciešama, un RTU studiju programma “Dzelzceļa inženierija” spēs šādus speciālistus sagatavot.

Ekspertu vizītes laikā bija tikšanās ar vairākiem dzelzceļa nozares darba devējiem, un šīs tikšanās reizē darba devēji sniedza vairākus ieteikumus studiju programmas satura pilnveidei, lai programma būtu vēl labāka, piemēram, darba devēji norādīja, ka būtu ļoti noderīgi, ja RTU vairāk sadarbītos ar Rīgas Valsts Tehnikumu, kas jau tagad sagatavo jaunos dzelzceļa transporta speciālistus pirmā līmeņa profesionālajā programmā. Tika norādīts, ka sadarbība ar Tehnikumiem ir būtiska, jo skolēni pēc izglītības iestādes absolvēšanas var stāties RTU jaunajā programmā, kur iegūtu nākamo kvalifikāciju, un sasaiste starp vidējo speciālo izglītību un augstāko ir ļoti būtiska.

LDz Personāla departamenta pārstāvis rekomendēja plašāk pieaicināt komerciālus dzelzceļa transporta uzņēmumus studentu prakses organizēšanā.

Kopumā eksperti secina, ka RTU arī turpmāk plāno darba devējus iesaistīt studiju programmas nodrošināšanā un pilnveidē, tomēr nepieciešams sadarbību arī formalizēt, lūdzot darba devēju pārstāvjiem aizpildīt atgriezeniskās saites anketas, kas ļautu uzkrāt darba devēju sniegtos ieteikumus un datus.

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [3]

Programmas saturs ir pietiekami atbilstošs nozares vajadzībām, ir saskaņots ar augstskolas standartu prasībām un ar noteiktajiem mērķiem. Programmas realizācijas mehānisms atbilst Eiropas augstākās izglītības telpas principiem – orientācija uz studentiem, caurspīdīgums, studiju rezultātu uzticamība.

RTU darbojās studentu anketēšana, un tā notiek ik pēc katra semestra. Vairums mācībspēku atzīst, ka studenti nepietiekami atstāj komentārus par programmā, vai studiju kursā uzlabojamām lietām, līdz ar to mācībspēki uzlabojamās lietas pārrunā uz vietas lekcijās.

Darba devēju iesaiste programmas izveidē ir bijusi, bet tā varēja būt vēl labāka un daudzpusīgāka, jo šobrīd no darba devējiem ir saņemts viedoklis – ka šāda programma ir vajadzīga, tomēr, ir arī vairāki ieteikumi programmas pilnveidei.

Latvijā ir vairāki uzņēmumi, kas darbojas vai ir saistīti ar dzelzceļa nozari, būtiski būtu šos uzņēmumus apzināt un noslēgt ar tiem vismaz sadarbības memorandus, kas būtu viens no soļiem, lai vēl vairāk uzlabotu programmu, un studentiem nodrošinātu iespēju, ka tie spētu iziet praksi, uzsvaru liekot uz prakses nodrošināšanas iespēju ārvalstu studentiem, kuriem prakses jāiziet Latvijā. Papildus, ar darba devēju pārstāvjiem nepieciešams risināt jautājumu par finansiālo atbalstu studējošo prakses nodrošināšanai.

Ievērojot, ka studiju programma izveidota, balstoties uz diviem profesiju standartiem, kuri apstiprināti 2009. gadā, RTU būtu jāveicina šo standartu pārskatīšana un aktualizēšana.

Stiprās puses :

1. Programma pilnībā atbilst profesiju standartu prasībām dzelzceļa jomā.
2. Programmas saturs ir līdzīgs tādām Birmingemas universitātē un Kauņas universitātē. Analīze parādīja programmu mērķu, rezultātu un satura līdzību. Tas norāda uz augstu programmas satura līmeni.
3. Izglītības procesa īstenošanā RTU cieši sadarbojas ar LDz. Studiju procesa īstenošanā tiks iesaistīti daudzi dzelzceļā strādājoši speciālisti, kuri pasniedz vairākus studiju kursus. Studenti veic prakses vietas LDz struktūrvienībās.
4. RTU Politika kvalitātes jomā deklarē Eiropas augstākās izglītības telpas un ISO 9001:2015 starptautiska standarta principus. Studiju organizēšanas procedūras nodrošina studiju procesa caurspīdīgumu un studiju rezultātu novērtējumu ticamību.

Vājās puses :

1. Nozares pārstāvji uzskata, ka programmas izstrādē izmantotie profesijas standarti ir aktualizējami.
2. Nav atrisināti organizatoriskie jautājumi par studentu, īpaši ārzemju studentu, prakses vietu nodrošināšanu.

Kritērija novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		x		
2.		x		
3.		x		
4.		x		

Prasības [3] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniežamajiem studiju rezultātiem	Atbilst x	Daļēji atbilst	Neatbilst	Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst studiju programmas mērķim, uzdevumiem un sasniežamajiem studiju rezultātiem, par ko liecina šajā nodaļā iekļautā analīze.

IV. Mācībspēki

Prasība [4]: Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.

Analīze**1. Studiju programmas īstenošanā iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši studiju programmas un studiju kursu specifikai.**

Mācībspēki, kas ir iesaistīti programmas kursu docēšanā ir galvenokārt speciālisti ar darba pieredzi dzelzceļa nozarē. Tas jāatzīmē, kā programmas stipro pusi.

Kā liecina Raksturojuma 6.10.pielikums “Studiju programmā iesaistītie pasniedzēji”, daudzi no tiem pasniedz vairākus studiju kursus. Minētie studiju kursi pilnībā atbilst studiju programmas un studiju kursu specifikai. Tā kā programma tiek veidota jau uz divu konsolidētu programmu bāzes, iesaistīto mācībspēku atlases kritēriji ir nemainīgi. Galvenie kritēriji, protams ir kādus kursus mācībspēki pasniedz, jāņem vērā ar pasniedzamo kursu specifika un ciešā sasaiste ar dzelzceļa nozari. Lai gan pasniedzamo kursu ir daudz, mācībspēki galvenokārt tiek atlasīti no Mašīnzinību, transporta un aeronautikas fakultātes un Elektronikas un telekomunikācijas fakultātes. Pēc ekspertu ieskatiem, mācībspēku noslodze šobrīd ir adekvāta.

Svarīgi pieminēt, ka RTU Transporta institūts domā par savlaicīgu mācībspēku ataudzi, jeb jaunu pasniedzēju piesaisti darbam RTU, lai gan pašreizējā situācija nav dramatiskā, un

pietiek pasniedzēju, kas pasniedz studiju kursus, bet regulāri studenti tiek aicināti turpināt studijas maģistra un doktora studiju programmās, lai pēc tam tie varētu pasniegt studiju kursus.

2. Mācībspēku kvalifikācija nodrošina studiju programmas rezultātu sasniegšanu.

Akadēmiskā personāla dati pārlicina, ka programmas īstenošanā iesaistītajiem mācībspēkiem (Raksturojuma 6.10.pielikums "Studiju programmā iesaistītie pasniedzēji"), kas ievēlēti konkursa kārtībā, ir nepieciešamā izglītība, pieredze un citi prasībām atbilstošie kompetences rādītāji. RTU norāda, ka studiju programmas īstenošanā paredzēts iesaistīt 68 mācībspēkus, no tiem 24 ir maģistra grāds un 44 doktora grāds. Lielākā daļa mācībspēku – 44, ir ievēlēti RTU (Raksturojuma 6.10. pielikums).

Taču vizītes laikā, tāpat kā iesniegtajos dokumentos nebija atrasti dati par speciālām prasībām, kas saistītas ar licencējamās studiju programmas specifiku. Informācija par vieslektoru kvalifikāciju nebija pieejama, tāpēc ka konkrētas vieslektoru personas pagaidām nav noteiktas. Akadēmiskā personāla atbilstība tiek pārbaudīta tikai ar 6 gadu periodiskumu ievēlēšanas procedūras gaitā. Ir ieteicams pārskatīt procedūru un ieviest īpašo prasību ievērošanas pārbaudi pasniedzējiem, kas būs pieaicināti programmā (tai skaitā vieslektoriem).

Ekspertu vizītes laikā eksperti guva pārlicību, ka mācībspēku zināšanu līmenis ir uzteicams, vairāki no pasniedzējiem strādā arī nozarē, līdz ar to studentiem tiek pasniegta nozares aktuālākā un jaunākā informācija. Vizītes laikā vairāki pasniedzēji atzina, ka viņiem katru studiju gadu ir nedaudz jāpārstrādā studiju kursi, daži studiju kursi pat katru semestri, jo aktuālā informācija mainās un to nākas atjaunot.

Programmu ir plānots īstenot latviešu un angļu valodā, līdz ar to rodas jautājumi par mācībspēku svešvalodu zināšanu līmeni, konkrēti par angļu valodas zināšanu līmeni. No Raksturojuma 6.10. pielikumā pievienotā apliecinājuma izriet, ka tie mācībspēki, kuriem angļu valodas zināšanu līmenis nav atbilstošs B2 līmenim, tie apgūs angļu valodu, apmeklējot kursus. Raksturojuma 6.10. pielikums, sadaļā - svešvalodu līmenis vairākiem pasniedzējiem nav norādīts svešvalodu zināšanu līmenis, un vairākiem pasniedzējiem svešvaloda ir norādīta kā latviešu valoda, kas nav atbilstošā valoda ārzemju programmas izpildei. RTU sniegtās papildinformācijas vēstulē norāda, ka mācībspēki, kuru angļu valodas zināšanu līmenis nav B2, netiks iesaistīti studiju procesa īstenošanā angļu valodā, tomēr, ievērojot, ka 40 no norādītajiem mācībspēkiem angļu valodas līmenis ir vismaz B2 un šie mācībspēki nosedz studiju programmā apgūstamos studiju kursus, ekspertiem nav šaubu, ka studiju programmu var nodrošināt arī angļu valodā.

3. Augstskola/koledža nodrošina mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanu un zinātniski pētnieciskās darbības veicināšanu.

Mācībspēku izvērtēšanas gaitā netika atrasti dati, kas rāda atsevišķo pasniedzēju kvalifikācijas paaugstināšanas nepieciešamību. Bet gan Transporta institūta administrācija, gan pasniedzēji apstiprināja, ka sistemātiska kvalifikācijas paaugstināšanas procedūra un prakse neeksistē. Ir ieteicams sastādīt ikgadējos personāla paaugstināšanas plānus ar tādiem pasākumiem, kā pasniedzēju un administratīvo darbinieku apmaiņa ar ārzemju augstskolām (Erasmus programmas ietvaros), piedalīšanos konferencēs, publikāciju sagatavošana, prakse uzņēmumos un augstskolās utt.

Tajā pašā laikā, jāmin RTU norādītais, ka mācībspēki var piedalīties ERASMUS +

programmas mobilitātē. RTU, sadarbojoties ar citām augstskolām un institūcijām, tiek rīkoti dažādi profesionālās pilnveides pasākumi. Norādīts, ka akadēmiskajam personālam tiek organizēti semināri un kursi par jaunākajām mācību, pedagoģiskajām metodēm. RTU ir izveidots Akadēmiskās izcilības centrs, kura mērķis ir sniegt atbalstu RTU akadēmiskajam personālam (pedagoģiskās, starpkultūru komunikācijas un sevis pilnveides jomā). (Raksturojuma 39 lpp).

Secinājumi, norādot kritēriju stiprās/ vājās puses un atbilstību prasībai [4]

Mācībspēku atlases kritēriji ir atbilstoši programmas specifikai ar dzelzceļa nozari, galvenokārt mācībspēki atlasīti no abām iesaistītajām RTU fakultātēm. Programmas īstenošanā strādājoši pasniedzēji vairumā arī strādā dzelzceļa nozarē.

RTU sniegtajā raksturojumā un tam saistošajos pielikumos, par iesaistītajiem pasniedzējiem var secināt, ka to kvalifikācija veicinās studiju programmas rezultātu sasniegšanu, un pat paaugstinās to.

Vizītes laikā tika secināts, ka nepastāv sistēma par mācībspēku zināšanu vai kvalifikācijas celšanu. Eksperti jau vizītes laikā rekomendēja, ka šāda sistēma ir jāizveido.

Stiprās puses :

1. Studiju programmas īstenošanā iesaistītie mācībspēki ir kvalificēti speciālisti, no kuriem daudzi papildus vēl strādā dzelzceļa nozarē.
2. Fakultāte ir ieinteresēta jauno pasniedzēju piesaistē.
3. Regulāri tiek atjaunoti un papildināti studiju kursi, līdz ar to pasniedzēji strādā pie tā, lai studenti apgūtu jaunāko un aktuālāko.

Vājās puses :

1. Nav izveidota mācībspēku kvalifikācijas paaugstināšanas programma, nepieciešamība pēc tas ir liela.
2. Mācībspēki maz izmanto ERASMUS+ programmas piedāvātās iespējas.

Kritērija novērtējums:

Kritērijs	Novērtējums			
	Izcili	Labi	Viduvēji	Neapmierinoši
1.		X		
2.		X		
3.		X		

Prasības [4] novērtējums:

Prasība	Atbilstība			Pamatojums
Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Tika izpētīti pasniedzēju personālie dati un ievēlēšanas akadēmiskos amatos procedūra. Ņemta vērā informācija no intervijām ar pasniedzējiem un
	X			

programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām.				administratīvo darbinieku paskaidrojumiem.
---	--	--	--	--

V. Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām

Prasība [5]: Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām.

Nr. p.k.	Prasība	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst	Pamatojums
1.	Akadēmiskās studiju programmas, kuras paredzētas mazāk nekā 250 pilna laika studējošajiem, var tikt īstenotas un šo programmu obligātās un ierobežotās izvēles daļas īstenošanā var piedalīties mazāk nekā pieci augstskolas profesori un asociētie profesori, ja saņemts attiecīgs Augstākās izglītības padomes atzinums atbilstoši Augstskolu likuma 55. panta otrajai daļai	N/A			Neattiecas, jo tiek vērtēta profesionālā bakalaura studiju programma
2.	Dokumenti, kas apliecina, ka augstskola vai koledža studējošajiem nodrošinās iespējas turpināt izglītības ieguvu citā studiju programmā vai citā augstskolā vai koledžā (līgums ar citu akreditētu augstskolu vai koledžu), ja studiju programmas īstenošana tiks pārtraukta	x			Vienošanās ar RTU Telekomunikāciju institūtu un RTU Aeronautikas institūtu. Raksturojuma 6.14.pielikums (Vienošanās 25.11.2019).
3.	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	x			19_6.15.pielikums Vienošanās 02.12.19. Nr.01000-2.2.1-/178

	studējošais nevēlas turpināt studijas citā studiju programmā				
4.	Mācībspēku kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un prasībām, kas noteiktas normatīvajos aktos izglītības jomā, tajā skaitā akadēmiskās studiju programmas īstenošanā piedalās vismaz pieci profesori un asociētie profesori kopā, kuri ir ievēlēti akadēmiskajos amatos attiecīgajā augstskolā, izņemot Augstskolu likuma 55. panta otrajā daļā paredzētos gadījumus	x			Mācībspēku atbilstību pamato studiju programmas raksturojuma 6.11. pielikumā pievienoto CV saturošā informācija. 14_6.10.pielikuma saturošā informācija
5.	Katram akadēmiskā personāla pārstāvim pēdējo sešu gadu laikā ir publikācijas recenzējamās izdevumos, tai skaitā starptautiskos (ja nostrādāts īsāks laikposms, publikāciju skaits ir proporcionāls nostrādātajam laikam) vai mākslinieciskās jaunrades sasniegumi (piemēram, izstādes, filmas, teātra izrādes un koncertdarbība), vai piecu gadu praktiskā darba stāžs (izņemot stāžu studiju programmas īstenošanā) saskaņā ar Augstskolu likumu	x			Saskaņā ar CV datiem, ievēlētiem pasniedzējiem ir ne mazāk kā 5 gadu praktiskā darba stāžs programmas nozarē.
6.	Augstskolas vai koledžas apliecinājums 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 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	x			Saskaņā ar CV datiem, 40 mācībspēkiem ir pietiekams valodu prasmes līmenis, RTU norādīja, ka mācībspēki, kuru angļu valodas zināšanu līmenis ir zem B2, nepiedalīsies studiju programmas īstenošanā angļu valodā.
7.	Studiju programma atbilst valsts akadēmiskās izglītības standartam vai profesionālās	x			Studiju programma atbilst MK noteikumos Nr. 512

	<p>augstākās izglītības standartam, ievērojot studiju programmas īstenošanā noteiktās minimālās prasības obligātā civilās aizsardzības kursa saturam un nodarbināto civilās aizsardzības apmācības saturam</p>				<p>noteiktajām prasībām, studiju programmā iekļauts arī modulis uzņēmējdarbības profesionālās kompetences veidošanai - Studiju kurss Inovatīvo produktu izstrāde un uzņēmējdarbība (SDD700). Studiju plānā iekļauts arī studiju kurss Civilā aizsardzība (1 KP apmērā) un vides aizsardzības tēmas izskatītas studijuursos Civilā aizsardzība, Ievads specialitātē, Dzelzceļa vispārējais kurss, Sliežu ceļa rekonstrukcija un inženierķīmija. (RTU veiktais studiju programmas atbilstības novērtējums pret MK noteikumiem Nr. 512 pievienots Raksturojuma 6.2. pielikumā). Atbilstoši Augstskolu likuma 56. panta trešās daļas pirmajam punktam, angļu valodā studējošajiem būs jāapgūst latviešu valodas studiju kurss 1 KP apmērā.</p>
8.	<p>Studiju programma atbilst profesiju standartam, kas ir spēkā esošs, vai profesionālās kvalifikācijas prasībām (ja profesijai nav nepieciešams izstrādāt profesijas standartu), ja pēc studiju programmas apgūšanas tiek piešķirta profesionālā kvalifikācija</p>	x			<p>Studiju programmas atbilst profesiju standartiem “Dzelzceļa transporta inženieris (2149 27)” un “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris (2151 20)”. Atbilstība profesiju</p>

					standartos noteiktajām prasībām atklājas RTU sagatavotajā studiju plānā un studiju kursu aprakstos.
9.	Studiju kursu apraksti un studiju materiāli ir sagatavoti visās valodās, kurās studiju programma tiek īstenota, un tie atbilst Augstskolu likuma 56. ¹ panta otrajā daļā un 56. ² panta otrajā daļā noteiktajām prasībām	x			Visiem programmā iekļautajiem studiju kursiem ir pieejami studiju kursu apraksti, kas izstrādāti pēc vienota parauga gan latviešu, gan angļu valodā (pielikums 6.5. Programmas raksturojumam).
10.	Studiju līguma paraugs atbilst studiju līgumā obligāti ietveramajiem nosacījumiem	x			Studiju programmas raksturojumam pievienotais studiju līguma paraugs (6.17. pielikums) ietver Ministru kabineta noteikumos Nr.70 ietvertos obligātos nosacījumus.
11.	Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā diploma paraugs atbilst kārtībai, kādā izsniedz valsts atzītus augstāko izglītību apliecinošus dokumentus	x			Par studiju programmas apgūšanu izsniedzamā Diploma paraugs (6.18. pielikumā) atbilst prasībām kurus nosaka MK noteikumi Nr. 202.
12.	Augstskolā/ koledžā ir izveidota kārtība ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanai	x			ārpus formālās izglītības apgūto vai profesionālajā pieredzē iegūto kompetenču un iepriekšējā izglītībā sasniegtu studiju rezultātu atzīšanas kārtība Rīgas Tehniskajā universitātē ir apstiprināta ar Senāta

					lēmumu 2019. gada 23. septembrī.
13.	Prasība [6]: Augstskolas vai koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	X			Izglītības kvalitātes valsts dienests vēstulē Nr. 4ud-05e/480 norāda, ka RTU darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas pārkāpumi nav konstatēti.
14.	Prasība [7]: Faktisko apstākļu atbilstība augstskolas/ koledžas sniegtajām ziņām	x			Ir pārbaudīta 2020. gada 26. jūnijā ekspertu grupas vizītes laikā RTU. Neatbilstības netika konstatētas.

VI. Novērtējums

I. Studiju programmas atbilstība studiju virzienam

Jaunās studiju programmas izveide divu esošo RTU studiju programmu ("Dzelzceļa transports" un "Dzelzceļa elektrosistēmas") vietā ir lietderīga. Tāda programmu konsolidācija ir pamatota ar dzelzceļa nozares attīstības tendenču analīzi un atbilst Augstskolas stratēģijai.

Programma ir izveidota atbilstoši šī brīža normatīvajam regulējumam un profesijas standartiem. Jaunās programmas plānojamie studiju rezultāti pilnībā atbilst esošo profesionālās kompetences standartu prasībām.

Programmas orientācija uz konkrētu nozari un tās saturs atbilst mūsdienīgu darba tirgus attīstības tendencēm dzelzceļa transportā, par ko liecina studiju kursu satura redzējums, programmas īstenošanas plāns, kā arī iesaistīto uzņēmēju izteiktais novērtējums.

Programma atbilst studiju virzienam "Mehānika un metālapstrāde, siltumenerģētika, siltumtehnika un mašīnzinības", jo programmas studiju kursu saturs ir, galvenokārt, Mašīnzinība un Mehānika.

II. Resursi un nodrošinājums

Programmas studiju bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem, un tiek regulāri pilnveidota. Par izcilu varētu uzskatīt laboratoriju materiāltehnisko bāzi. Studiju kursu nodrošinājums ar literatūru un metodiskajiem materiāliem ir atbilstošs prasībām. Programmas finanšu nodrošinājums ir pietiekami stabils. Ekspertu grupa atzīst, ka RTU infrastruktūras stāvoklis liecina par iespēju nodrošināt augstu profesionālās izglītības kvalitāti. Pieejamā materiāltehniskā bāze un tās apkalpojošais personāls atbilst mūsdienīgas augstskolas un nozares prasībām. Bibliotēkas piedāvātie pakalpojumi un datubāžu nodrošinājums vērtējams kā labs, tomēr, vairākkārt tiek norādīts uz speciālās literatūras trūkumu latviešu un angļu valodā, t.s. vairākos studijuursos (piemēri minēti šī atzinuma II. nodaļā) nepieciešams pārskatīt obligātās literatūras sarakstu, norādot literatūru latviešu vai

atbilstoši angļu valodā.

III. *Studiju saturs un īstenošanas mehānisms*

Programmas īstenošanas studiju plāns ir sastādīts pilnīgi saskaņā ar MK noteikumiem Nr. 512. Profesionāla bakalaura studiju programmas divas specialitātes (Dzelzceļa elektrosistēmas un Dzelzceļa transports) ir saskaņotas attiecīgi ar diviem profesiju standartiem: “Dzelzceļa transporta inženieris (2149 27)” un “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris (2151 20)” un atbilst tiem pēc satura. Studiju procesa saturs un posmi, tāpat kā sasniegto studiju rezultātu kritēriji, ir precizēti studiju kursu aprakstos. Studiju rezultātu novērtējuma uzticamība ir nodrošināta ar gala pārbaudījumiem noteiktām metodēm. Būtisks aspekts ir RTU iespēja nodrošināt prakses vietas gan ārvalstu, gan latviešu studentiem. Iespējams noslēgt vienošanās ar uzņēmumiem, kuri būs gatavi nodrošināt prakses vietas arī angļu valodā.

IV. *Mācībspēki*

Akadēmiskā personāla profesionālā kvalifikācija jāatzīmē, kā otrā programmas stiprā puse. Pasniedzēji, kas ir iesaistīti studiju kursu docēšanā, ir galvenokārt speciālisti ar darba pieredzi dzelzceļa nozarē

Programmā iesaistīto pasniedzēju kompetences rādītāji normatīvo aktu prasībām.

Tomēr, vizītes laikā konstatēts, ka, lai gan RTU tiek piedāvātas vairāki kvalifikācijas paaugstināšanas pasākumi, šai studiju programmai atbilstošajiem mācībspēkiem būtu nepieciešams izveidot kvalifikācijas paaugstināšanas plānus, tādējādi nodrošinot regulāru kvalifikācijas pilnveidi.

V. *Studiju programmas atbilstība normatīvo aktu prasībām*

Studiju programma atbilst valstī spēkā esošo normatīvo aktu prasībām.

VII. Rekomendācijas

Ekspertu grupa rekomendē **LICENCĒT** studiju programmu

Īstermiņa rekomendācijas:

1. Rast risinājumu ārzemju (angļu valodas) studentu studiju prakses organizēšanas jautājumiem, nodrošinot studējošajiem prakses vietu piedāvājumu (**izpildāma pirms studiju prakses sākuma**).
2. Pārskatīt studiju kursu aprakstos norādīto obligāto literatūras sarakstu, to papildināt ar literatūru latviešu vai atbilstoši angļu **valodā (izpildāma pirms attiecīgo studiju kursu īstenošanas uzsākšanas)**.
3. Nozarei specifiskajos studijuursos iekļaut tēmas par dzelzceļa ekspluatācijas un būvniecības jomās pielietojamajiem starptautiskiem un nacionālajiem standartiem (**izpildāma pirms attiecīgo studiju kursu īstenošanas uzsākšanas**).

Ilgtermiņa rekomendācijas studiju programmas pilnveidei (Izpildāmas līdz studiju virziena novērtēšanai):

1. Plānot ikgadējos pasākumus akadēmiskā personāla kvalifikācijas paaugstināšanai un periodiski (katru gadu) izvērtēt šo plānu izpildi un veikto pasākumu efektivitāti. Tai skaitā aktivizēt pasniedzēju piedalīšanos akadēmiskā personāla apmaiņā ar ārvalstu augstskolām.
2. Iniciēt profesiju standartu “Dzelzceļa transporta inženieris (2149 27)” un “Dzelzceļa elektrosistēmu inženieris (2151 20)” atjaunošanu.
3. Programmas attīstības/ pilnveides procesā iesaistīt plašāku nozarē darbojošos uzņēmumu loku un lūgt darba devējus piedāvāt bakalaura darbu izstrādes tēmas.
4. izveidot detalizētāku ilgtermiņa prognozi par studiju programmas saturu, nākotnē nepieciešamo studentu skaitu, to specializāciju nomenklatūru un prakses un darba vietu nodrošināšanu.
5. Veicināt studentu piedalīšanos Erasmus+ programmā, atsevišķi, organizēt studiju prakses nokārtošanu ārzemēs.
6. Veicināt mācībspēku lielāku iesaisti Erasmus+ programmā, vizītes laikā tika afišēts tikai viens mācībspēks, būtu jāizmanto šīs programmas potenciāls un iegūtā pieredze no citu valstu augstskolām jāpielieto RTU.
7. Nepieciešams studējošajiem nodrošināt iespēju iekļūt auditorijās bez mācībspēku starpniecības.

VIII. Prasību vērtējumu kopsavilkums

	Prasības	Atbilst	Daļēji atbilst	Neatbilst
P1	Studiju programma atbilst studiju virzienam, kurā to plānots iekļaut	x		
P2	Studiju bāze, informatīvā bāze (tai skaitā bibliotēka), finansiālā bāze un materiāltehniskā bāze atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem	x		
P3	Licencējamās studiju programmas saturs un īstenošanas mehānisms atbilst mērķim, uzdevumiem un sasniedzamajiem studiju rezultātiem	x		
P4	Akadēmiskā personāla un viesprofesoru, asociēto viesprofesoru, viesdocentu, vieslektoru un viesasistentu kvalifikācija atbilst studiju programmas īstenošanas nosacījumiem un normatīvo aktu prasībām	x		
P5	Studiju programma atbilst Augstskolu likuma un citu normatīvo aktu prasībām	x		
P6	Augstskolas/ koledžas darbībā iepriekšējā gada laikā pirms lēmuma pieņemšanas dienas kompetento iestāžu konstatētie normatīvo aktu pārkāpumi šo iestāžu noteiktajā termiņā ir novērsti	x		
P7	Faktiskie apstākļi atbilst augstskolas/ koledžas norādītajām ziņām	x		

**Piemērojamie standarti dzelzceļa tehniskās ekspluatācijas noteikumu un noteikumu par
Eiropas dzelzceļa sistēmu savstarpēju izmantojamību īstenošanai**

Obligāti piemērojamie standarti:

N.p. k.	Standarta numurs	Standarta nosaukums
1.	LVS EN 301 419-1	Ciparu šūnu telekomunikāciju sistēmas (2.fāze) (GSM) - Prasības globālās mobilo sakaru sistēmas (GSM) piesaistei - 1.daļa: Mobilās stacijas GSM 900 un GSM 1800 joslās - Piekļuve
2.	EN 50126	Railway applications – The specification and demonstration of reliability, availability, maintainability and safety (RAMS)
3.	EN 50128	Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Software for railway control and protection systems
4.	EN 50129	Railway applications – Communication, signalling and processing systems – Safety related electronic systems for signalling
5.	EN 50125-1	Railway applications – Environmental conditions for equipment – Part 1: equipment on board rolling stock
6.	EN 50125-3	Railway applications – Environmental conditions for equipment – Part 3: equipment for signalling and telecommunications
7.	EN 50121-3-2	Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 3-2: Rolling stock – Apparatus
8.	EN 50121-4	Railway applications – Electromagnetic compatibility – Part 4: Emission and immunity of the signalling and telecommunications apparatus
9.	EN 50238	Railway applications – Compatibility between rolling stock and train detection systems
10.	EN ISO 3095	Acoustics -. Measurement of noise emitted by railbound. Vehicles
11.	EN ISO 3740	Akustika – Trokšņa avotu skaņas jaudas līmeņu noteikšana – Norādījumi pamatstandartu izmantošanai
12.	EN 12663	Railway applications. Structural requirements of railway vehicle bodies
13.	EN 60721-3-5	Classification of environmental conditions. Classification of groups of environmental parameters and their severities. Ground vehicle installations
14.	EN 1363-1	Ugunsizturības testi 1. daļa. Vispārīgās prasības

N.p. k.	Standarta numurs	Standarta nosaukums
15.	EN ISO 4589-2	Degšanas raksturojuma noteikšana pēc skābekļa rādītāja – 2. daļa. Apkārtējās temperatūras tests
16.	ISO 5658-2	Testi saistībā ar reakciju uz uguni – Liesmu izplatība 2. daļa. Sānu izplatība uz kravām vertikālā stāvoklī
17.	EN ISO 5659-2	Plastmasa – Dūmu rašanās 2. daļa. Optiskā blīvuma noteikšana vienas kameras testā
18.	EN 50355	Dzelzceļa pielietojumi – Dzelzceļa ritošā sastāva kabeli ar speciālu ugunsizturību – Plāna siena un standarta siena – Lietošanas pamācība
19.	EN 13775	Dzelzceļa aprīkojums – Jaunu un modificētu kravas vagonu mērījumi
20.	EN 13979-1	Dzelzceļa aprīkojums – Riteņu komplekti un balstratiņi – Monobloka tipa riteņi – Tehniskās novērtēšanas procedūra – 1.daļa: Kalti un velmēti riteņi.
21.	EN 13848-1	Dzelzceļa aprīkojums – Sliežu ceļš – Sliežu ceļa ģeometrijas kvalitāte – 1.daļa: Sliežu ceļa ģeometrijas raksturojums
22.	ISO 643	Steels – Micrographic determination of the apparent grain size
23.	EN 14033-1	Dzelzceļa iekārtas – Sliežu ceļš – Tehniskās prasības dzelzceļa būves un apkopes mašīnām – 1. daļa: Dzelzceļa tehnikas izmantošana
N.p. k.	Standarta numurs	Standarta nosaukums
24.	EN 50121–3–1	Dzelzceļa aprīkojums. Elektromagnētiskā saderība. 3-1.daļa: Ritošais sastāvs. Neapriekots un apriekots dzelzceļa transportlīdzeklis
25.	EN 50121–3–2	Dzelzceļa aprīkojums – Elektromagnētiskā saderība – 3-2. daļa: Ritošais sastāvs – Aparatūra
26.	EN 50153	Dzelzceļa aprīkojums – Ritošais sastāvs – Ar elektrobīstamību saistītie aizsargpasākumi
27.	ISO 7001	Public information symbols
28.	EN 50119	Dzelzceļa aprīkojums – Stacionāras ietaises – Elektrovilces kontakttīkls
29.	EN 50122–1	Dzelzceļa aprīkojums – Stacionārās ierīces – 1.daļa: Aizsardzības noteikumi attiecībā uz elektrisko drošību un iezemējumu
30.	EN 50149	Dzelzceļa aprīkojums – Stacionāras ietaises – Elektrovilce – Rievoti kontaktvadi no vara un vara sakausējuma
31.	EN 50206–1	Dzelzceļa aprīkojums – Ritošais sastāvs – Pantogrāfi: Raksturojumi un pārbaudes – 1.daļa: Maģistrālo līniju transportlīdzekļu pantogrāfi

N.p.k.	Standarta numurs	Standarta nosaukums
32.	EN 50124-1	Dzelzceļa aprīkojums – Izolācijas saskaņošana – 1.daļa: Pamatprasības – Izolētājatstarpes un noplūdes ceļa attālumi visām elektriskajām un elektroniskajām iekārtām
33.	EN 60383	Gaisvadu līniju ar nominālo spriegumu 1 kV izolatori
34.	EN 60309-1	Rūpniecībā lietojamās kontaktdakšas, kontaktligzdas un savienotājumavas – 1.daļa: Vispārīgās prasības
35.	EN 60309-2	Rūpniecībā lietojamās kontaktdakšas, kontaktligzdas un savienotājumavas – 2.daļa: Kontaktdakšu un cauruļveida kontaktlīniju piederumu izmēru savstarpējās aizstājamības prasības
36.	EN 300330-1	Electromagnetic compatibility and Radio spectrum Matters (ERM) – Short Range Devices (SRD) – Radio equipment in the frequency range 9 kHz to 25 MHz and inductive loop systems in the frequency range 9 kHz to 30 MHz – Part 1: Technical characteristics and test methods
37.	EN 50155	Dzelzceļa aprīkojums – Ritošajā sastāvā izmantojamās elektroniskās iekārtas

Piemērojamie standarti bīstamo kravu pārvadājumu noteikumu īstenošanai

N.p.k.	Standarta numurs	Standarta nosaukums
1.	EN 14025	Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Metāla spiediena cisternas. Konstruēšana un izgatavošana.
2.	EN 12972	Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Metāla cisternu pārbaudes, inspicēšana un marķēšana.
3.	EN 13094	Cisternas bīstamo kravu pārvadāšanai. Metāla cisternas, kuru darba spiediens nepārsniedz 0,5 bar. Konstruēšana un izgatavošana.

Nozares standarti

N.p.k.	Standarta numurs un gads	Standarta nosaukums
1.	LVS EN 13145	Railway applications - Track - Wood sleepers and bearers
2.	LVS EN 13230-1	Railway applications – Wheelsets and bogies – Wheelsets – Products requirements
3.	LVS EN 13232-1	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 1: Definitions
4.	LVS EN 13232-	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 2:

	2	Requirements for geometric design
5.	LVS EN 13232-3	Railway applications - Track - Switches and crossings - Part 3: Requirements for wheel/rail interaction
6.	LVS EN 13232-4	Railway applications. Track. Switches and crossings. Part 4: Actuation, locking and detection
7.	LVS EN 13232-5	Railway applications. Track. Switches and crossings. Part 5: Switches
8.	LVS EN 13481-1	(Railway applications – Track – Performance requirements for fastening systems – Part 1. Definitions
9.	LVS EN 13481-2	Railway applications – Track – Performance requirements for fastening systems – Part 2. Fastening systems for concrete sleepers
10.	LVS EN 13803	Railway applications - Track - Track alignment design parameters - Track gauges 1 435 mm and wider
11.	EN 14478	Railway applications - Braking - Generic vocabulary
12.	LVS EN 50125-2	Railway applications - Environmental conditions for equipment - Part 2: Fixed electrical installations
13.	LVS EN 50317	Railway applications – Current collection systems – Requirements for and validation of measurements of the dynamic interaction between pantograph and overhead contact line
14.	LVS EN 13231-1	Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 1: Works on ballasted track - Plain line
15.	LVS EN 13231-2	Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 2: Works on ballasted track - Switches and crossings
16.	LVS EN 13231-3	Railway applications - Track - Acceptance of works - Part 3: Acceptance of rail grinding, milling and planing work in track
17.	EN ISO 3381	Railway applications. Acoustics. Measurement of noise inside railbound vehicles