

## **Dzelzceļa transporta inženiera profesijas standarts**

### **1. Vispārīgie jautājumi**

1. Profesijas nosaukums – dzelzceļa transporta inženieris.
2. Profesijas kods – 2149 27.

### **2. Nodarbinātības apraksts**

1. Profesionālās kvalifikācijas līmenis – piektais profesionālās kvalifikācijas līmenis.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu kopsavilkums:

– dzelzceļa transporta inženieris ir kvalificēts speciālists, kurš veic efektīvu dzelzceļa transporta tehnoloģisko sistēmu un procesu izstrādāšanu un uzturēšanu, kas saistītas ar dzelzceļa infrastruktūras, tehnisko līdzekļu remontu un ekspluatāciju, kravu un pasažieru pārvadājumu tehnisko, organizatorisko un vadības nodrošinājumu; veic dzelzceļa transporta sistēmu tehnisko, tehnoloģisko, operacionālo un organizatorisko procesu vadību; izstrādā pamatdarbības stratēģiju un īsteno rīcības politiku; rosina inovatīvus pilnveides un pārmaiņu procesus; nodarbojas ar zinātnisko un pētniecisko darbu.

Dzelzceļa transporta inženieris strādā dzelzceļa transporta uzņēmumos, pētniecības un izglītības iestādēs, kā arī citās institūcijās.

### **3. Profesionālās darbības veikšanai nepieciešamās profesionālās kompetences**

1. Spēja izveidot, pilnveidot un vadīt integrētu un līdzsvarotu dzelzceļa sistēmu.

2. Spēja izstrādāt un attīstīt progresīvas dzelzceļa transporta tehnoloģiskās sistēmas un tehnoloģijas, kas organiski iekļaujas starptautiskos pārvadājumos, nodrošinot to loģistikas metožu lietošanu un veicinot transporta integrācijas procesus.

3. Spēja izstrādāt un pilnveidot dzelzceļa transporta infrastruktūras funkcionēšanas sistēmas, kuras nodrošina kravu un pasažieru efektīvus un drošus pārvadājumus.

4. Spēja organizēt un realizēt praksē pasažieru un dažādu kravu pārvadājumu dzelzceļa transporta tehnoloģiskās shēmas un sistēmas.

5. Spēja novērtēt dzelzceļa transporta sistēmu tehnoloģisko procesu efektivitāti, ražīgumu un drošību.

6. Spēja veicināt iekšējās loģistikas un informācijas tehnoloģiju efektīvu lietošanu dzelzceļa transporta tehnoloģisko sistēmu un tehnoloģiju vadībā.

7. Spēja projektēt dzelzceļa transporta infrastruktūras un tehniskos līdzekļus, izstrādāt ekspluatācijas un remonta tehnoloģijas, ieviest un pilnveidot tās.

8. Spēja uzraudzīt dzelzceļa transporta infrastruktūras, tehnisko līdzekļu un speciālo iekārtu darbību.

9. Spēja organizēt un vadīt dzelzceļa transporta infrastruktūras, tehnisko līdzekļu un iekārtu ekspluatācijas un remonta darbus.

10. Spēja vadīt progresīvo tehnoloģiju un inovatīvo procesu ieviešanu dzelzceļa transportā.

11. Spēja pilnveidot dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu un iekārtu ekspluatācijas, remonta un servisa uzņēmuma organizatoriskās un vadības struktūras.

12. Spēja izstrādāt un ieviest progresīvas kravu pārstrādes metodes, mehanizācijas un automatizācijas līdzekļus dzelzceļa transportā.

13. Spēja organizēt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu, iekārtu un pakalpojumu ekspertīzes un sertifikāciju.

14. Spēja izstrādāt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu un iekārtu modernizācijas projektus, konstruktoru un tehnoloģisko dokumentāciju.

15. Spēja izglītot personālu, veicināt profesionālo apmācību un veidot programmu dzelzceļa transporta jomā.

16. Spēja organizēt dzelzceļa transporta speciālistu un apkalpojošā personāla apmācību un atestāciju.

17. Spēja veidot kvalifikācijas celšanas kursu programmas un piedalīties to īstenošanā sadarbībā ar dzelzceļa transporta profesionālām organizācijām.

18. Spēja rosināt jaunāko tehnoloģiju ieviešanu dzelzceļa transporta institūcijā.

19. Spēja piedalīties studiju programmu izstrādāšanā augstskolās.

20. Spēja rosināt, īstenot un vadīt pētniecības darbu, attīstības un pilnveides pasākumus un inovāciju.

21. Spēja piedalīties dzelzceļa transporta nozares fundamentālajos un lietišķajos pētījumos.

22. Spēja modelēt dzelzceļa transporta tehnoloģiskos un tehnisko līdzekļu funkcionēšanas procesus.

23. Spēja analizēt, vērtēt un optimizēt tehnoloģiskos un tehnisko līdzekļu darbības procesus dzelzceļa transporta nozarē.

24. Spēja piedalīties starptautisko un Eiropas Savienības standartu un normatīvo dokumentu ieviešanā un izstrādāšanā dzelzceļa transporta jomā.

25. Spēja analizēt un vērtēt dzelzceļa transporta institūcijas ražošanas un saimniecisko darbu.

26. Spēja vērtēt dzelzceļa transporta funkcionēšanas un ekoloģisko drošību.

27. Spēja prognozēt dzelzceļa transporta attīstību.

28. Spēja izstrādāt pētījumu un analīžu apskatus un publikācijas, pilnveidot informācijas, zinātniskos un mācību materiālus dzelzceļa transporta nozarē.

29. Spēja darbu veikt individuāli un mērķgrupās.

30. Spēja vadīt darbiniekus.

31. Spēja veidot saziņu un sadarbību vertikālā un horizontālā plāksnē institūcijā, pārzināt starptautiskos (globālos) dzelzceļa transporta funkcionēšanas un integrācijas principus.

32. Spēja sazināties valsts valodā un divās svešvalodās.

#### **4. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās prasmes**

1. Izprast transporta attīstības tendences un dzelzceļa transporta lomu pasaules, Eiropas un Latvijas mērogos.
2. Izprast Eiropas Savienības un Latvijas Republikas normatīvos aktus dzelzceļa transporta jomā.
3. Lietot teorētiskā zināšanas un praktiskās iemaņas konkrētu uzdevumu formulēšanai un risināšanai dzelzceļa transporta nozarē.
4. Prast pilnveidot profesionālās zināšanas, kas sakņojas jaunāko efektīvo pētījumu sasniegumos.
5. Prast profesionāli sistematizēt informāciju, radoši lietot normatīvos dokumentus, sagatavot apkopjošus pārskatus un publikācijas.
6. Sniegt priekšlikumus profesionālās kvalifikācijas celšanas mācībām, pilnveidot to programmu saturu.
7. Prast pārraudzīt apmācību procesu, pilnveidot tā organizāciju un metodoloģiju.
8. Pārzināt tehnisko aprēķinu un jauno izstrāžu ekonomiskā efekta noteikšanas metodes.
9. Prast lietot dzelzceļa transporta un tehnisko līdzekļu vadības principus, ņemot vērā tehniskos, finanšu un ergonomikas faktorus.
10. Patstāvīgi veidot dzelzceļa transporta sistēmu funkcionēšanas un iekšējās loģistikas modeļus.
11. Prast organizēt un vadīt dzelzceļa transporta infrastruktūras, tehnisko līdzekļu un iekārtu projektēšanas, ekspluatācijas un remonta darbus.
12. Prast organizēt un vadīt pasažieru un kravu pārvadājumus, izmantojot dzelzceļa transporta tehniskos līdzekļus un aprīkojumu.
13. Pārzināt un lietot dzelzceļa transporta sistēmu un pārvadājumu procesu optimizācijas metodes un instrumentus.
14. Prast veikt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu un iekārtu konstrukciju optimizācijas aprēķinus.

15. Prast izstrādāt un ieviest kravu pārstrādes darbu mehanizācijas progresīvās metodes.
16. Prast analizēt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu profilakses un remonta, pasažieru un kravu pārvadājumu izmaksas.
17. Prast pilnveidot dzelzceļa transporta sistēmas un procesus, izmantojot progresīvas tehnoloģijas un pieredzi.
18. Pārzināt dzelzceļa transporta normatīvos dokumentus, it īpaši vilcienu kustības drošības nodrošināšanas jomā.
19. Prast organizēt grupas darbu, strādāt grupā.
20. Prast efektīvi plānot un vadīt projektus.
21. Prast apkopot informāciju, izklāstīt un argumentēt to, patstāvīgi pieņemt lēmumus.
22. Prast lietot lietišķās datorprogrammas un sagatavot lietišķos profesionālos dokumentus.
23. Izprast zinātnes sasniegumus un pētniecības rezultātus, prast tos lietot.
24. Prast piemērot darba aizsardzības, ugunsdrošības un vides aizsardzības noteikumus.
25. Izprast ISO, Eiropas Savienības un citu valstu standartus dzelzceļa transporta jomā.
26. Pārzināt tehniskās dokumentācijas, materiālu, izstrādājumu un pakalpojumu prasības.
27. Pārzināt ekoloģijas un apkārtējās vides aizsardzības pamatprasības.
28. Veikt zinātnisko un pētniecisko darbu.
29. Pārvaldīt valsts valodu.
30. Pārvaldīt divas svešvalodas saziņas līmenī.
31. Prast piemērot standartus, pārzināt un lietot nozares terminoloģiju valsts valodā un divās svešvalodās.

## **5. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas**

1. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas priekšstata līmenī:

- 1.1. vispārējā un vadības socioloģija;
- 1.2. politoloģija;
- 1.3. Latvijas politiskā sistēma, apvienota Eiropa un Latvija;
- 1.4. ekonomika;
- 1.5. saskarsmes pamati;
- 1.6. civilā aizsardzība.

2. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas izpratnes līmenī:

- 2.1. ievads specialitātē;
- 2.2. dzelzceļa vispārējais kurss;
- 2.3. dzelzceļa transporta ekonomika;
- 2.4. dzelzceļa uzņēmuma darba organizācija un vadība;
- 2.5. transporta vadības datu bāzes;
- 2.6. dzelzceļa transporta automatizētās vadības sistēmas;
- 2.7. profesionālie termini valsts valodā un divās svešvalodās.

3. Profesionālās darbības pamatuzdevumu veikšanai nepieciešamās zināšanas lietošanas līmenī:

- 3.1. matemātika;
- 3.2. fizika;
- 3.3. teorētiskā mehānika;
- 3.4. materiālu pretestība;
- 3.5. materiālzinības;
- 3.6. siltummācība;
- 3.7. plūsmas mehānika;
- 3.8. ritošā sastāva un sliežu ceļa mijiedarbība;
- 3.9. kravu pārkraušanas tehnoloģija;
- 3.10. dzelzceļa transporta loģistika;
- 3.11. vilcienu kustības organizācija;
- 3.12. transporta sakaru sistēmas;
- 3.13. kravzinības transportā;
- 3.14. dzelzceļa ritošā sastāva uzbūve, teorija, ekspluatācija, projektēšana un tehniskā apkope;
- 3.15. dzelzceļa pārvadājumu organizācija, tehnoloģija un vadība;
- 3.16. infrastruktūras sliežu ceļa uzbūve, projektēšana, ekspluatācija un remontdarbu tehnoloģija, inženiertehnisko būvju ekspluatācija;

- 3.17. sliežu ceļa mašīnu uzbūve, teorija, piedziņa, konstruēšana, ekspluatācija un tehniskā apkope;
- 3.18. tehnisko līdzekļu drošuma analīze un kvalitātes nodrošināšana;
- 3.19. datormācība, datortehnoloģijas transportā un transporta uzdevumu programmēšana;
- 3.20. valsts valoda;
- 3.21. divas svešvalodas saziņas līmenī;
- 3.22. darba aizsardzība;
- 3.23. vides aizsardzība;
- 3.24. darba tiesiskās attiecības.

### Pienākumi un uzdevumi

Pienākumi	Uzdevumi
<p>1. Integrētas un līdzsvarotas dzelzceļa transporta sistēmas izveidošana, tās pilnveide un vadība.</p>	<p>1.1.izstrādāt un attīstīt progresīvās dzelzceļa transporta tehnoloģiskās sistēmas un tehnoloģijas, kas organiski iekļaujas starptautiskos pārvadājumos, nodrošinot to loģistikas metožu lietošanu un veicinot transporta integrācijas procesus;</p> <p>1.2.izstrādāt un pilnveidot dzelzceļa transporta infrastruktūras funkcionēšanas sistēmas, kuras nodrošina kravu un pasažieru efektīvus un drošus pārvadājumus;</p> <p>1.3.organizēt un realizēt praksē pasažieru un dažādu kravu pārvadājumu dzelzceļa transporta tehnoloģiskās shēmas un sistēmas;</p> <p>1.4.novērtēt dzelzceļa transporta sistēmu tehnoloģisko procesu efektivitāti, ražīgumu un drošību;</p> <p>1.5.veicināt iekšējās loģistikas un informācijas tehnoloģiju efektīvu lietošanu dzelzceļa transporta tehnoloģisko sistēmu un tehnoloģiju vadībā.</p>

<p>2. Dzelzceļa transporta infrastruktūras un tehnisko līdzekļu projektēšana, ekspluatācijas un remonta tehnoloģiju izstrādāšana, ieviešana un pilnveidošana.</p>	<p>2.1.uzraudzīt dzelzceļa transporta infrastruktūras, tehnisko līdzekļu un speciālo iekārtu darbību;  2.2.organizēt un vadīt dzelzceļa transporta infrastruktūras, tehnisko līdzekļu un iekārtu ekspluatācijas un remonta darbus;  2.3.vadīt progresīvo tehnoloģiju un inovatīvo procesu ieviešanu dzelzceļa transportā;  2.4.pilnveidot dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu un iekārtu ekspluatācijas, remonta un servisa uzņēmumu organizatoriskās un vadības struktūras;  2.5.izstrādāt un ieviest progresīvās kravu pārstrādes metodes, mehanizācijas un automatizācijas līdzekļus dzelzceļa transportā;  2.6.organizēt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu, iekārtu un pakalpojumu ekspertīzes un sertifikāciju;  2.7.izstrādāt dzelzceļa transporta tehnisko līdzekļu un iekārtu modernizācijas projektus, konstruktoru un tehnoloģisko dokumentāciju.</p>
<p>3. Personāla izglītošana, profesionālo apmācību veicināšana un programmu veidošana dzelzceļa transporta jomā.</p>	<p>3.1.organizēt dzelzceļa transporta speciālistu un apkalpojošā personāla apmācību un atestāciju;  3.2.veidot kvalifikācijas celšanas kursu programmas un piedalīties to īstenošanā sadarbībā ar dzelzceļa transporta profesionālām organizācijām;  3.3.rosināt jaunāko tehnoloģiju ieviešanu dzelzceļa transporta uzņēmumos un organizācijās;  3.4.piedalīties studiju programmu pilnveidošanā augstskolās;  3.5.rosināt augstākās vadības konferences/seminārus dzelzceļa transporta nozarē.</p>

<p>4. Pētniecības darbu, attīstības un pilnveides pasākumu un inovāciju rosināšana, īstenošana un vadība.</p>	<p>4.1.piedalīties dzelzceļa transporta nozares fundamentālajos un lietišķajos pētījumos;  4.2.modelēt dzelzceļa transporta tehnoloģiskos un tehnisko līdzekļu funkcionēšanas procesus;  4.3.analizēt, vērtēt un optimizēt tehnoloģiskos un tehnisko līdzekļu darbības procesus dzelzceļa transporta jomā;  4.4.piedalīties starptautisko ES standartu un normatīvo dokumentu ieviešanā un izstrādāšanā dzelzceļa transporta nozarē;  4.5.analizēt un vērtēt dzelzceļa transporta uzņēmumu ražošanas un saimniecisko darbību;  4.6.izstrādāt pētījumu un analīžu pārskatus un publikācijas, pilnveidot informācijas, zinātniskos un mācību materiālus dzelzceļa transporta nozarē;  4.7.vērtēt dzelzceļa transporta funkcionēšanas un ekoloģisko drošību;  4.8.prognozēt dzelzceļa transporta attīstību.</p>
---	--

#### **Dzelzceļa transporta inženiera profesijas standarta izstrādes darba grupas sastāvs:**

- Pēteris Balckars – profesors, Dr.sc.ing., RTU Dzelzceļa transporta institūts, direktors, projekta izstrādes darba grupas vadītājs;  
Ēriks Šmuksts – A/S "Latvijas dzelzceļš", Kravu pārvadājumu pārvaldes direktors;  
Māris Riekstiņš – A/S "Latvijas dzelzceļš", Infrastruktūras pārvaldes direktora vietnieks;  
Jānis Pētersons – A/S "Latvijas dzelzceļš", Ritošā sastāva direktors;  
Dijs Sergejevs – Dr.sc.ing., RTU Dzelzceļa transporta profesora grupa, asoc. profesors.

#### **Dzelzceļa transporta inženiera profesijas standarta konsultanti:**

- Jānis Eiduks – Satiksmes ministrija, Dzelzceļa departamenta direktors;  
Jānis Leitāns – A/S "Baltijas tranzīta serviss", tehniskais direktors;  
Genadijs Sidorovs –Transporta-ekspedīcijas sabiedrības "SIGIS", viceprezidents.

#### **Dzelzceļa transporta inženiera profesijas standarta eksperti:**

- N.Freivalds – Satiksmes ministrijas valsts sekretārs;  
I.Kabaškins – Latvijas Transporta attīstības un izglītības asociācijas prezidents.